

## CHAPITRE 2 CONTENU DU PROJET

## CHAPITRE 2 CONTENU DU PROJET

### 2-1 Description sommaire du Projet

#### 2-1-1 Objectifs globaux et buts du Projet

La République Centrafricaine a établi le « Document Cadre de Politique Economique et Sociale (DCPES) » (août 2006), plan national à moyen terme basé sur le « Programme de Politique Générale du Gouvernement » (août 2005) et dans lequel il vise « l'amélioration de l'accès à l'enseignement de base de qualité » comme un des sujets prioritaires à traiter dans l'amélioration de l'accès aux services sociaux et la reconstruction des infrastructures de base et ce, le gouvernement planifie la construction de 100 salles de classe ainsi que la réhabilitation de 300 salles de classe dans le domaine de l'éducation de base. En plus, le « Plan National d'Action de l'Education Pour Tous (PNA-EPT) » (2004 à 2015) établi pour la réforme et la redynamisation du système éducatif du Centrafrique a pour objectifs i) l'amélioration de la qualité, ii) l'efficacité, iii) l'amélioration de l'accessibilité et iv) l'équité dans l'éducation. Afin d'atteindre les objectifs cités ci-dessus, le présent Projet vise à améliorer l'environnement éducatif des élèves par la construction des infrastructures de l'enseignement de base résistantes et à aménager le mobilier scolaire et les équipements éducatifs dans la ville de Bangui ainsi que dans la préfecture d'Ombella-Mpoko qui subissent le surpeuplement particulièrement élevé en République Centrafricaine.

#### 2-1-2 Description sommaire du Projet

La République Centrafricaine a élaboré le « Projet de construction d'écoles primaires » ayant pour objectif l'aménagement de l'environnement d'étude des élèves dans la capitale, Bangui ainsi que la préfecture d'Ombella-Mpoko avoisinant la capitale. La requête pour la coopération financière non remboursable a été remise au Gouvernement du Japon pour demander le fonds pour la construction des infrastructures et la fourniture des matériels relatifs nécessaires à l'exécution dudit projet. L'étude de ce projet a été réalisée dans le cadre de projets de l'année budgétaire 2001 et l'Echange de Notes et d'autres documents y afférent ont été signés en mars 2002 après la décision prise par le conseil de cabinet au Japon et de suite la soumission pour la sélection d'entrepreneur a été effectuée. Toutefois, le projet a été suspendu sous l'influence de troubles politiques et le Gouvernement Centrafricain a demandé de nouveau la mise en œuvre du présent Projet (reprise) en avril 2006.

Dans le but de contribuer au « Programme de Politique Générale du Gouvernement » et au « Plan National d'Action de l'Education Pour Tous (PNA-EPT) » (2004 à 2015) ayant pour objectif la vulgarisation et l'amélioration de la qualité de l'enseignement primaire, le fonds sera mis à disposition dans le cadre du présent Projet pour la construction de 21 bâtiments dont 109 salles de classe, 35 salles pour enseignants, 21 magasins et de 21 blocs sanitaires, de clôtures extérieures et de l'installations d'électricité et d'eau, la fourniture de mobilier scolaire et équipements et la réalisation de la Composante Soft qui servira à l'utilisation efficace et durable de ces infrastructures et équipements dans 9 écoles de la ville de Bangui ainsi que 2 écoles de la préfecture d'Ombella-Mpoko en vue de réduire le surpeuplement des élèves dans les salles de classe et d'améliorer l'environnement éducatif.

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

### 2-2-1 Principes de conception

#### 2-2-1-1 Principes de base

##### 1) Etendue du Projet faisant l'objet de la coopération

La Mission a mené une étude sur les changements de situations, telles que les circonstances locales de la construction, l'environnement éducatif, etc. en comparaison avec celles avant l'interruption du Projet. Elle a eu une série des discussions portant sur le contenu du Projet pour clarifier de nouveau sa nécessité et sa pertinence avec les autorités compétentes telles que le Ministère de l'Education Nationale, de l'Alphabétisation, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENAESR) (ci-après désigné le "Ministère de l'Education") et le Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération Internationale (MEPCI) (ci-après désigné le "Ministère du Plan")

#### Contenu de la requête

Le contenu de la coopération arrêté lors de la signature de l'Echange de Notes (E/N) en 2002 et le contenu de la requête dans le cadre de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet peuvent être comparés comme suit :

**Tableau 3 Comparaison des composants faisant l'objet de requêtes**

	Signature de l'E/N en 2002 Composants de la requête	Etude pour la revue de la mise en œuvre du Projet en 2007 Composants de la requête
Bâtiment de salles de classe (incluant salle pour directeur d'école et enseignants)	109 salles de classe au total	109 salles de classe au total
Latrine	Aménager un (1) bloc sanitaire pour six (6) salles de classe	Aménager un (1) bloc sanitaire pour six (6) salles de classe
Clôture extérieure	Construire une clôture extérieure pour les écoles n'ayant pas de clôture extérieure	Aménager une clôture extérieure aux écoles n'ayant pas de clôture extérieure.
Installation d'eau	Aménager l'installation d'eau aux écoles ayant la conduite d'eau à côté de son emplacement.	Aménager l'installation d'eau aux écoles n'ayant pas de robinet municipal existant. Toutefois, pour les sites où les travaux de branchement d'eau n'auront pas terminé avant la finalisation du dossier d'appel d'offres prévue après la signature de l'E/N aux frais du Gouvernement Centrafricain, la construction de ladite installation ne fera pas l'objet du Projet.
Installation d'électricité	Aménager l'installation aux écoles où il y a l'électricité à côté de sites.	Aménager l'installation d'électricité à des salles pour enseignants à construire et à une (1) salle de classe avoisinante. Toutefois, pour les sites où les travaux de branchement d'électricité n'auront pas terminés avant la finalisation du dossier d'appel d'offres prévue après la signature de l'E/N aux frais du Gouvernement Centrafricain, la construction de ladite installation ne fera pas l'objet du Projet.
Valise pédagogique pour l'enseignement de base	Un (1) jeu pour chacune des écoles	Retirée du Projet
Matériel pour la gestion et l'entretien	Un (1) jeu pour chacune des écoles	Retiré du Projet
Mobilier scolaire et équipements	Un (1) jeu pour chaque infrastructure	Un (1) jeu pour chaque infrastructure
Composante Soft	Son but consiste dans la gestion et l'entretien des infrastructures.	Son but est de sensibiliser à la question d'hygiène et de vulgariser le nettoyage quotidien

## Discussions et examens sur le contenu de la requête

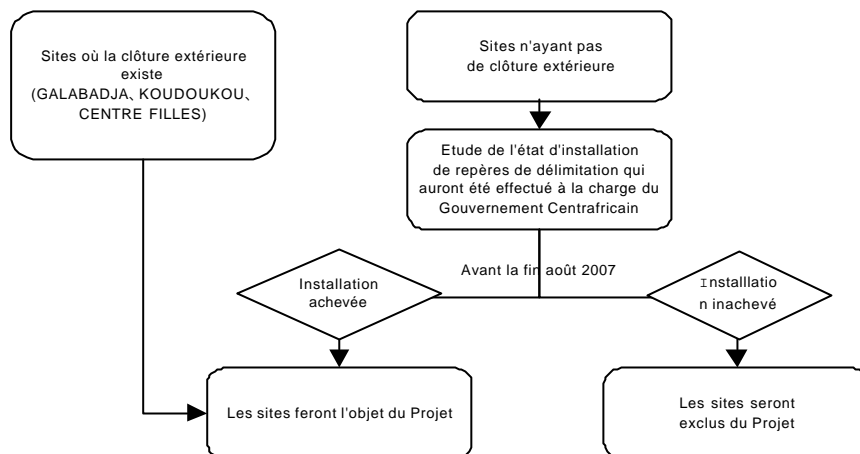
### a) Sites faisant l'objet de la coopération

Les deux parties ont convenu que les sites faisant l'objet de la coopération sont les 11 écoles au total, soit 9 écoles de la ville de Bangui (Gobongo, Galabadja, Koudoukou, Baya Dombia, Kina, Petevo, St. Jean, Centre-Filles, Boy-Rabe Mixte) et 2 écoles de la préfecture d'Ombella-Mpoko (Damala, Begoua) avoisinant la capitale, Bangui. Toutefois, il a été également convenu par le procès-verbal des discussions signé entre les deux parties que les sites dont une copie de registre foncier justifiant la propriété foncière n'aurait pas été présentée par le Gouvernement Centrafricain avant la fin février 2007 et les sites où les bâtiments existants (excepté les fondations) dans le site prévu de la construction n'auront pas été démolis et le terrain n'aura pas été aménagé avant la fin décembre 2007 seront retirés du présent Projet.

A l'étude sur le terrain, les membres du consultant ont reçu par le Gouvernement Centrafricain les copies de plans (extraits cadastraux), documents établis lors de l'enregistrement du terrain pour tous les sites. Le Ministère de l'Urbanisme a expliqué au consultant que les plans n'étaient pas établis sans que le terrain ne soit enregistré et que les plans pouvaient remplacer les copies de registre foncier. De ce fait, il est jugé possible de tenir sans problème les copies des extraits cadastraux pour les copies de registre foncier.

Par ailleurs, parmi 11 écoles cibles, l'école Kina était anciennement le jardin d'enfants gérée par l'église se trouvant à côté du site et l'église est le propriétaire du site de l'école. Suite à la demande faite par le Ministère de l'Education, l'infrastructure a été transformée en l'école primaire et en même temps le droit de la gestion et du fonctionnement a été transféré au Ministère de l'Education. Depuis lors, le Ministère de l'Education utilise ce terrain pour l'école primaire. Dans la mise en œuvre du présent Projet, la mission a confirmé que le comité de la gestion de l'église avait donné son approbation par écrit à l'utilisation dudit terrain par le Projet. Il est ainsi jugé qu'il n'y a pas de problème au niveau du terrain, qui pourra être utilisé à l'avenir dans le cadre de l'exécution du Projet.

En outre, le procès-verbal des discussions signé lors de l'étude sur le terrain a confirmé que les sites où les repères de délimitation (bornes) n'auraient pas été installés avant la fin août 2007 seraient écartés du présent Projet. Dans la construction de clôtures extérieures est étudiée en tant que composant faisant l'objet du présent Projet à la forte demande du Gouvernement Centrafricain, du fait que la position et le nombre des clôtures extérieures ne seront pas déterminés sans que les limites de terrain ne soient clairement indiquées dans les sites d'école, le Gouvernement Centrafricain a été demandé de prendre les mesures nécessaires à cet effet à ses frais.



**Figure 1 Schéma de la sélection des sites faisant l'objet de la coopération**

Lors de l'explication de la description sommaire du Projet en août 2007, la mission a vérifié l'état de l'installation de repères de délimitation aux sites. A l'issue de la vérification, la mission a confirmé l'installation de repères de délimitation sur tous les 11 sites cibles du présent Projet. De ce fait, tous les sites font l'objet du Projet.

#### b) Bloc sanitaire

Les latrines sur les sites visés étant en nombre insuffisantes, toutes les latrines se trouvant aux sites cibles ont des cuvettes bouchées des ordures ou des excréments et ne sont plus utilisables excepté les blocs sanitaires de l'école Begoua construits en mai 2006 par l'ONG internationale (CREPA). Pour améliorer de telles situations, le Projet vise la construction des blocs sanitaires (latrines). De plus, afin de compléter le nombre manquant des latrines, il apportera l'appui pour la construction des latrines par la partie centrafricaine en lui fournissant la méthode de la construction des latrines simplifiées dans le cadre de la Composante Soft. Il est envisagé d'améliorer la conscience d'hygiène des élèves et des enseignants et de faire ancrer les activités de nettoyage dans l'habitude, par l'introduction de la Composante Soft afin que les latrines construites par le Projets soient utilisées de manière adéquate.

#### c) Clôture extérieure

Lors de l'étude du concept de base menée en 2001, il a été conclu que la construction de la clôture extérieure demandée par la partie centrafricaine ferait l'objet de la coopération à l'issue des études et analyses ci-dessous mentionnées :

- i) Dans les écoles n'ayant pas de clôture extérieure ont été observés les problèmes tels que les dégâts de vol et casses des infrastructures et équipements scolaires, la pénétration des personnes et/ou véhicules douteux, l'utilisation illégale des infrastructures telles que latrines et terrains par les étrangers, l'occupation illicite de terrains, la fuite des élèves pendant les heures de cours, etc.
- ii) La construction de clôture extérieure facilitera l'entretien et la gestion ainsi que la surveillance des écoles (prévention contre les vols et casses des infrastructures et équipements, prévention contre l'utilisation illégale par les étrangers), ce qui contribuera à l'amélioration de la conscience sur la

gestion scolaire, par conséquent les infrastructures à construire par le présent Projet pourront être utilisées pour la longue durée ;

- iii) Pour les raisons susmentionnées, il y a un grand besoin en clôture extérieure parmi les populations locales et d'autres donateurs considèrent ainsi que la clôture extérieure est indispensable pour les écoles situées dans la ville ;
- iv) Le coût de la construction de clôtures extérieures à construire par le présent Projet s'élève à environ 350 à 420 millions de francs CFA, ce qui dépasse 300 millions de francs CFA, montant du budget annuel pour l'entretien et la gestion des infrastructures du Ministère de l'Education. La construction des clôtures n'est pas faisable avec le propre budget du Gouvernement dans le court délai.

A l'issue des discussions avec le Gouvernement Centrafricain sur la clôture extérieure dans le cadre de la présente étude, le Gouvernement Centrafricain, conscient de l'importance et de la nécessité de la clôture extérieure, a exprimé ses grands souhaits pour que la clôture extérieure fasse l'objet de la coopération même en réduisant le nombre de salles de classe à construire dans le cas où il serait obligé de réduire et limiter les composants cibles du Projet à cause du manque de budget.

Dans l'étude sur le terrain, la mission a confirmé de nouveau les besoins en clôture extérieure à travers les interviews avec le président d'associations des parents d'élèves, les directeurs d'écoles cibles du Projet, etc. La mission a ainsi vérifié qu'il n'y a pas de changement sur la situation par rapport à celle en 2001 et qu'il est impossible de construire la clôture extérieure aux frais de la partie centrafricaine avant l'achèvement des travaux de la construction des infrastructures planifiées par le présent Projet, du fait que le coût approximatif de la construction des clôtures extérieures du présent Projet s'élève à 350 millions de francs CFA tandis que le budget annuel de l'entretien et la gestion des infrastructures du Ministère de l'Education est de 120 millions de francs CFA (année 2007). En conséquence de ce qui précède, la construction des clôtures extérieures aux écoles n'ayant pas de clôtures existantes parmi les sites cibles du Projet fait l'objet de la coopération, ce qui est la même décision que celle prise lors de l'étude en 2001.

#### d) Installation d'électricité et installation d'eau

Le Gouvernement Centrafricain a souligné la nécessité du robinet à l'intérieur de sites pour effectuer l'éducation d'hygiène (lavage de mains après l'utilisation de latrines) et assurer de l'eau potable pour ce qui est de l'installation d'eau et pour l'installation d'électricité, la nécessité de l'éclairage pour les cours pendant les intempéries (nuages ou pluies) et pour les travaux de bureau des enseignants dans la nuit. Il a été confirmé que ces installations seraient envisagées en tant que composants faisant l'objet du présent Projet. Toutefois, il a été convenu par le procès-verbal que pour les sites où les travaux de branchement d'eau et d'électricité jusqu'au site dont le coût est pris en charge par la partie centrafricaine n'auraient pas été effectués avant la fin août 2007, ces composants seraient écartés du présent Projet. Les sites ayant le branchement confirmés lors de l'étude sur le terrain en février 2007 sont indiqués dans le Tableau 11.

**Tableau 4 Situation actuelle des installations d'électricité et installations d'eau et sites faisant l'objet du Projet**

N°	Nom école	Installation planifié *1		Etat actuelle des installations existantes *2			Remarques
		Installation d'électricité	Installation d'eau	Electricité	Conduite d'eau	Installation d'eau	
1	DAMALA	?	?	×	×	Ne pas exister	
2	GOBONGO	?	?			Ne pas exister	
3	GALABADJA	?			?	Existant (robinet)	Ne plus utilisable par la suite du vol de câble
4	KOUDOUKOU	?	?	?		Existant (puits)	
5	BAYA DOMBIA	?	?			Existant (puits)	
6	KINA	?	?			Ne pas exister	
7	PETEVO	?	?			Ne pas exister	
8	St. JEAN	?	?			Existant (puits )	
9	CENTRE-FILLES	?			?	Existant (robinet )	Ne plus utilisable par la suite du vol de câble
10	BOY-RABE MIXTE	?	?	×	×	Ne pas exister	
11	BEGOUA	?	?			Existant (puits)	

\* 1 ? : Les seuls sites où les travaux de branchements d'électricité et d'eau auront été effectués avant la fin août 2007 feront l'objet de la coopération.

\*2 ? : Installation dans les sites, : Installation se trouvant dans les environs, × : Aucune installation dans les environs

### Examen de la pertinence de l'installation d'électricité et d'eau

#### Installation d'électricité :

Lors de la mission pour l'explication de la description sommaire du Projet, l'enquête a été menée auprès des écoles ayant l'installation d'électricité pour confirmer la pertinence de la construction de l'installation d'électricité par le présent Projet. En réponse à l'enquête, les écoles ont expliqué que l'électricité était utilisée pour les cours de nuit et les travaux de bureau des enseignants dans la nuit. Par la suite, la mission a visité les écoles pour voir l'état d'utilisation des salles dans la nuit. A l'issue de ses visites, la mission a constaté certaines écoles utilisant les salles pour les cours d'alphabétisation. En outre, selon les résultats de l'enquête, toutes les écoles enquêtées engagent un gardien de nuit, cela a permis à la mission de confirmer que les écoles prennent les mesures préventives contre les vols avec leur volonté. Sur la base de ce qui précède, la nécessité de l'installation d'électricité dans les écoles cibles du présent Projet peut être confirmée.

**Tableau 5 Résumé des résultats de l'enquête menée auprès d'écoles existantes ayant l'installation d'électricité**

Ecole	Centre Filles	Lakouanga	Centre Ville	Koudoukou
Salle ayant l'installation d'électricité	Pas de réponse	17 salles de classe Autres 3 salles	16 salles de classe Salles pour enseignants	3 salles de classe Salle pour enseignants
But d'usage de l'installation d'électricité	Ne plus utilisable en ce moment (à cause de vols)	Cours de nuit 4,5 heures	Cours de nuit 4 heures Travaux des enseignants 5 heures	Cours de nuit 2 heures Travaux des enseignants 4,5 heures
Mesures préventives entre les vols	Gardien de nuit	Gardien de nuit	Gardien de nuit	Gardien de nuit
Cas de vol dans le passé	Oui	Oui	Oui	Pas de réponse
Ecole cible du présent Projet	?			?
Clôture extérieure	Existante	Existante	Non existante	Existante

## Installation d'eau :

Selon les résultats de l'étude sur le terrain concernant l'installation d'eau, les puits sont utilisées aux 4 écoles, soit écoles Koudoukou, Baya Dombia, St. Jean et Begoua (pour l'école St. Jean, le puits à la pompe construit par le microprojet financé par le Japon), mais ce sont les puits qui n'ont pas de profondeur. D'après le rapport du développement de ressources souterraines de la coopération japonaise en Centrafrique, "dans la plupart des cas, l'eau de puits est contaminée et est souvent la cause de différentes maladies." De ce fait, il faudra utiliser de l'eau de ces puits pour les usages autres que l'eau potable et équiper les écoles de l'installation d'eau pour l'eau potable. Par ailleurs, du fait que les écoles Koudoukou, Baya-Dombia et Begoua ont les puits dont l'eau est probablement contaminée et elle n'est pas adéquate pour l'eau potable, il faudra y installer un robinet de la municipalité. En ce qui concerne les écoles Galabadja et Centre-Filles, les robinets y sont aménagés, ces écoles sont ainsi écartées de l'installation de robinet.

## Résultats de branchement d'électricité et d'eau

Conformément aux procès-verbaux des discussions signés lors d'études sur le terrain en février et juillet 2007, la mission a vérifié l'état d'avancement des travaux de branchement d'électricité et d'eau à la fin août 2007. A l'issue de cette vérification, la mission a confirmé les contrats conclus entre le Ministère des Finances du Gouvernement Centrafricain et la société d'électricité ainsi que la société de distribution d'eau qui se chargent respectivement des travaux de branchement. La partie centrafricaine a demandé fortement à la partie japonaise que l'installation d'électricité et d'eau fassent l'objet du présent Projet et elle s'est engagée à effectuer et à achever ces travaux avant l'établissement du dossier d'appel d'offres après la signature de l'Echange de Notes.

### e) Valise pédagogique pour l'enseignement de base et matériels pour l'entretien et la gestion

En ce qui concerne la valise pédagogique pour l'enseignement de base et les matériels pour l'entretien et la gestion qui faisaient partie du contenu de la coopération de l'E/N signé en 2002, il a été confirmé par le procès-verbal des discussions qu'ils seraient écartés du présent Projet du fait que i) aucune école existante n'utilisent ces matériels, ii) il y a le risque de perdre ces matériels par les vols et/ou par les enseignants qui partent en mutation avec ces matériels, iii) il est possible d'aménager ces matériels par l'auto-assistance du Gouvernement Centrafricain et de populations locales, etc. Le Gouvernement Centrafricain a ainsi accepté la prise en charge de l'aménagement de ces matériels.

### f) Mobilier et équipements

Le mobilier accessoire du bâtiment de salles de classe demandé par la requête est constitué de mêmes composants que ceux confirmés par l'E/N signé en 2002. Il est jugé que ce mobilier contribuera à l'utilisation efficace des infrastructures. Toutefois, en tenant compte de la réduction du coût, le Projet vise les composants minimaux nécessaires dont l'utilisation adéquate a été confirmée lors de l'étude sur le terrain en février 2007 (table-banc, bureau et chaise pour enseignants et directeurs d'école, armoire, tableau noir).



## 2) Envergure faisant l'objet de la coopération

### a) Nombre de salles de classe

Si l'on compare le nombre d'élèves lors de la mise en œuvre de la présente étude avec celui au stade de l'étude du concept de base en 2001, une augmentation ou une diminution est observée selon les sites cibles du Projet. D'autre part, les résultats de l'étude de la situation des infrastructures aux sites montrent que le nombre de salles de classe existantes en bon état ou le nombre de salles qui seront utilisables par les travaux de réhabilitation reste presque inchangé par rapport à ceux ayant été estimés lors de l'étude du concept de base. Dans l'ensemble, le besoin en infrastructures est augmenté par rapport à celui lors de l'étude du concept de base, et à presque toutes les écoles le besoin est plus grand que les salles en nombre demandé par la requête. En outre, lors de l'étude du concept de base, 60 élèves par salle visés dans le « Programme National de Développement de l'Education (PNDE) 2000 à 2010 » avaient été adoptés pour le nombre d'élèves par salle. Toutefois, la présente étude adopte 50 élèves par salle, valeur visée dans le « Plan National d'Action pour Education Pour Tous (PNA-EPT) 2004 à 2015 », plan global du présent Projet. Il en résulte que le besoin en infrastructure est augmenté davantage. Cependant, afin de limiter au minimum l'augmentation du coût du Projet due à la fluctuation du taux de change ainsi qu'à la hausse des prix de matériels et matériaux, le nombre de salles de classe à construire dans le présent Projet sera fixé au maximum au niveau du nombre demandé par la requête. En ce qui concerne la construction de salles de classe manquantes, l'auto-assistance de la partie centrafricaine ou à l'aide des autres donateurs seront suscitées.

#### Critère du nombre d'élèves par salle

Conformément au « Plan National d'Action de l'Education Pour Tous (PNA-EPT) (2004 à 2015) » qui est le plan global du présent Projet, nous considérons le nombre d'élèves de 50 par salle de classe, nombre à l'horizon 2015 du PNA-EPT, comme la base de calcul. D'ailleurs, étant donné que toutes les écoles faisant l'objet du présent Projet adoptent le système double-flux ou plus à cause du surpeuplement d'élèves et du manque d'enseignants, le nombre d'élèves par salle de classe peut être fixé à 100 élèves.

$$\text{Nombre de salles nécessaires} = \text{Nombre d'élèves}/100$$

#### Nombre d'élèves scolarisés

D'après le résultat des enquêtes effectuées auprès de directeurs de chacune des écoles, le nombre d'élèves est comme indiqué dans le Tableau 13. Il n'y a pas de grande augmentation ni diminution du nombre d'élèves par rapport à celui recensé au stade de l'étude du concept de base en 2001 sur presque tous les sites faisant l'objet du Projet. De ce fait, nous pourrions supposer qu'il n'y ait pas de grand changement sur le nombre d'élèves de chacune des écoles aussi dans l'avenir. Par conséquent, le nombre d'élèves à l'heure actuelle, recensé à travers les enquêtes, est adopté en tant que nombre de base pour l'évaluation du surpeuplement et du besoin en infrastructure.

En ce qui concerne les deux nouvelles écoles, nous estimons 3 000 élèves comme le nombre d'élèves scolarisé prévisible qui est le même nombre au stade de l'étude du concept de base en 2001. Pour le site Baya Dombia où les bâtiments ont été détruits aux frais du Gouvernement Centrafricain lors de la mise en œuvre du Projet en 2002 et depuis lors l'école n'est plus en fonction, le nombre de 1 799 recensé lors de l'étude du concept de base en 2001 est pris en compte.

**Tableau 6 Nombre d'élèves et d'enseignants des écoles cibles**

N°	Nom de l'école	Etude du concept de base en 2001			Etude pour la revue de la mise en œuvre du Projet en 2007		
		Nombre d'élèves	Nombre d'enseignants	Nombre d'élèves par enseignant	Nombre d'élèves	Nombre d'enseignants	Nombre d'élèves par enseignant
1	DAMALA	Nlle école	Nlle école	-	Nlle école	Nlle école	-
2	GOBONGO	Nlle école	Nlle école	-	Nlle école	Nlle école	-
3	GALABADJA	4 509	40	112,7	4 237	39	108,6
4	KOUDOUKOU	5 200	62	83,9	4 784	63	75,9
5	BAYA DOMBIA	1 799	15	119,9	0	0	
6	KINA	3 000	30	100,0	3 884	29	133,9
7	PETEVO	3 051	24	127,1	2 558	22	116,3
8	St. JEAN	2 200	23	95,7	2 358	20	117,9
9	CENTRE-FILLES	1 904	28	68,0	2 682	27	99,3
10	BOY-RABE MIXTE	2 647	31	85,4	2 606	22	118,5
11	BEGOUA	4 800	52	92,3	5 763	15	384,2
Total		29 110	305	95,4	28 872	237	121,8

\* A l'école BAYA DOMBIA, les salles existantes ont été détruites avant la soumission effectuée dans le cadre de l'ancien du projet et l'école n'existe plus à l'heure actuelle.

### Nombre de salles de classe utilisables dans les écoles existantes

Suivant la méthode appliquée lors de l'étude du concept de base en 2001, les membres de la mission ont jugé la possibilité de l'utilisation continue des bâtiments de salles de classe se trouvant dans les écoles existantes par le contrôle visuel sur place. Ce contrôle a été effectué pour les bâtiments dont la structure est endommagée n'étant plus favorables à l'utilisation à l'heure actuelle et ceux dont la vétusté se progresse, qui ne créent pas le danger dans l'immédiat, mais qui auront le problème de la sécurité dans le futur proche.

En comparaison avec le résultat de l'étude du concept de base menée en 2001, les bâtiments dont la reconstruction a été jugé nécessaire par le présent Projet sont presque les mêmes (voir Tableau 14). Le bâtiment de salles de classe de Galabadja n'avait que la fondation lors de l'étude du concept de base en 2001, mais sa charpente est déjà construite avec le financement de populations. Toutefois, la construction a été suspendue à cause du manque du fonds. Vu qu'il est à craindre que la fondation et le gros-œuvre ne soient mal ancrés et qu'il y a les problèmes sur le gros-œuvre (manque d'armatures au niveau des poutres, etc.), nous avons décidé que ce bâtiment ferait l'objet de la reconstruction. Le bâtiment de salles de classe de Kina a été aménagé et entretenu en bon état avec le financement de populations. Nous avons donc décidé que celui-ci serait exclu de la reconstruction.

**Tableau 7 Etat de vétusté de salles de classe existantes**

N°	Nom d'école	Etude du concept de base en 2001						Etude pour la revue de la mise en œuvre du Projet en 2007						Remarques
		Nombre de bâtiments	Nombre de salles de classe	Nombre de bâtiments inutilisables	Nombre de salles de classe inutilisables	N° bâtiment	Nombre de salles de classe utilisables	Nombre de bâtiments	Nombre de salles de classe	Nombre de bâtiments inutilisables	Nombre de salles de classe inutilisables	N° bâtiment	Nombre de salles de classe utilisables	
1	DAMALA	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	Nouvelle construction
2	GOBONGO	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	Nouvelle construction
3	GALABADJA	8	23	1	3		20	9	26	2	6		20	Problème au gros-oeuvre
4	KOUDOUKOU	10	38	1	15		23	9	23	0	0		23	Destruction terminée
5	BAYA DOMBIA	3	9	3	9		0	0	0	0	0		0	Destruction terminée
6	KINA	4	15	1	2		13	4	15	1	2		13	
7	PETEVO	5	12	0	0		12	5	12	0	0		12	
8	St. JEAN	5	21	2	10		11	5	21	1	8		13	Réhabilitation achevée
9	CENTRE-FILLES	5	15	2	7		8	5	15	2	7		8	
10	BOY-RABE MIXTE	4	14	0	0		14	4	14	0	0		14	
11	BEGOUA	6	18	0	0		18	6	18	0	0		18	
	Total	50	165	10	46		119	46	141	4	12		121	

\* Le numéro du bâtiment correspond au N° du plan d'emplacement du document en annexe.

\* A l'école BAYA DOMBIA, les salles de classe existant ont été détruites avant la dernière soumission. L'école n'existe pas actuellement.

### Détermination du nombre de salles de classe planifiées

Le nombre d'élèves actuel divisé par le nombre d'élèves par salle cible donne le nombre de salles de classe nécessaire. Ce nombre moins le nombre de salles existantes pouvant continuer à s'utiliser donne le volume du besoin en infrastructure. En comparaison du nombre de salles nécessaire ainsi calculé avec le nombre de salles demandé dans la requête, nous considérons le nombre le plus petit d'entre ces deux comme le nombre de salles de classe planifié du Projet. Dans le cadre du présent Projet, le nombre de salles de classe planifié n'excédera pas le nombre de salles de classe de la requête. La construction des salles qui manqueront toujours après la mise en œuvre du Projet sera planifiée dans l'avenir ou effectuée à la charge du pays bénéficiaire.

Nombre de salles de classe nécessaires

= Nombre d'élèves/100 (élèves/salle de classe) – Nombre de salles de classe utilisables

Nombre de salles de classe planifiées

= Nombre le plus petit

parmi le Nombre de salles de classe nécessaires ou le Nombre de salles de classe de la requête

**Tableau 8 Besoin en infrastructure pour écoles cibles**

N°	Nom d'école	Nombre d'élèves	Nombre de salles de classe nécessaires = ÷100	Nombre de salles de classe utilisables	Nombre de salles manquantes = -	Nombre de salles de classe de la requête	Nombre de salles de classe planifiées le plus petit	Surpeuplement après construction
1	DAMALA	Nouvelle construction (3 000)	30		30	12	12	250,0%
2	GOBONGO	Nouvelle construction (3 000)	30		30	12	12	250,0%
3	GALABADJA	4 063	41	20	21	8	8	145,1%
4	KOUDOUKOU	5 262	53	23	30	20	20	122,4%
5	BAYA DOMBIA	Démolie (1 799)	18	0	18	14	14	128,5%
6	KINA	3 871	39	13	26	4	4	227,7%
7	PETEVO	2 427	25	12	13	9	9	115,6%
8	St. JEAN	2 350	24	13	11	6	6	123,7%
9	CENTRE-FILLES	1 319	14	8	6	6	6	94,2%
10	BOY-RABE MIXTE	2 574	26	14	12	6	6	128,7%
11	BEGOUA	5 834	59	18	41	12	12	194,5%
	Total	35 499	359	121	238	109	109	154,3%

\* Pour les nouvelles écoles (DAMALA, GOBONGO), 3 000 élèves seront adoptés comme le nombre d'élèves en âge de scolarisation des populations voisines d'après l'interview avec le Directeur des Constructions et des Equipements Scolaires (DACES).

\* Pour le site BAYA DOMBIA où il n'y a plus d'école après la démolition, nous adaptons 1 799 élèves, nombre d'élèves recensé lors de la dernière étude.

**Tableau 9 Ecoles cibles et nombre de salles de classe à construire**

N°	Nom de l'école	Lieu	Nombre de construction par type de bâtiment de salle de classe				Nombre de salles de classe à construire
			4 salles Bât. à l'étage	6 salles Bât. à l'étage	8 salles Bât. à l'étage	3 salles sans étage	
1	Damala	Préfecture d'Ombella-Mpoko		2			12
2	Gobongo	Bangui				4	12
3	Galabadja	Bangui			1		8
4	Koudoukou	Bangui		2	1		20
5	Baya Dombia	Bangui		1	1		14
6	Kina	Bangui	1				4
7	Petevo	Bangui		1		1	9
8	St. Jean	Bangui				2	6
9	Centre Filles	Bangui		1			6
10	Boy Rabe Mixte	Bangui		1			6
11	Begoua	Préfecture d'Ombella-Mpoko		2			12
	Total		1	12	3	7	109

## b) Bloc sanitaire

Si l'on calcule le nombre nécessaire de cabines dans chacune des écoles en se fondant sur le nombre d'élèves par cabine, soit 50 élèves recommandé par le PNUD, le nombre de cabines existantes est beaucoup plus inférieur au besoin sur tous les sites comme indiqué dans le Tableau 17. D'où la construction de cabines en nombre considérable sera nécessaire. Cependant, dans le cadre du présent Projet un (1) bloc sanitaire par six (6) nouvelles salles de classe sera aménagé suivant les principes de concept déterminés lors de l'étude du

concept de base menée en 2001. La construction de blocs en nombre nécessaire supplémentaire sera planifiée par des prochains projets ou effectuée aux frais du Gouvernement Centrafricain.

**Tableau 10 Nombre de bloc sanitaire planifié**

N°	Nom d'école	Nombre d'élèves	Nombre de cabines utilisables	Nombre de cabines nécessaires /50 –	Nombre de salles planifiées	Nombre de blocs sanitaires planifiés = /6	Nombre de cabines planifiées ×6
1	DAMALA	Nouvelle construction (3 000)	0	60	12	2	12
2	GOBONGO	Nouvelle construction (3 000)	0	60	12	2	12
3	GALABADJA	4 063	0	81	8	2	12
4	KOUDOUKOU	5 262	0	105	20	4	24
5	BAYA DOMBIA	Démolition (1 799)	0	36	14	3	18
6	KINA	3 871	0	77	4	1	6
7	PETEVO	2 427	0	49	9	2	12
8	St. JEAN	2 350	0	47	6	1	6
9	CENTRE-FILLES	1 319	0	26	6	1	6
10	BOY-RABE MIXTE	2 574	0	51	6	1	6
11	BEGOUA	5 834	6	111	12	2	12
	Total	35 499	6	703	109	21	126

#### c) Clôture extérieure

Les écoles ayant la clôture extérieure parmi les sites cibles sont les trois (3) sites suivants : Galabadja, Koudoukou, Centre-Filles. Le Tableau 18 montre la longueur de la clôture extérieure mesurée après l'installation des repères de délimitation du terrain.

**Tableau 11 Sites de la construction de clôtures extérieures et longueur de construction**

N°	Nom de l'école	Clôture existante	Longueur de la clôture planifiée (m)	dont longueur de façade (m)
1	DAMALA	Ne pas exister	338	100
2	GOBONGO	Ne pas exister	657	130
3	GALABADJA	Existant	0	
4	KOUDOUKOU	Existant	0	
5	BAYA DOMBIA	Ne pas exister	264	151
6	KINA	Ne pas exister	250	45
7	PETEVO	Ne pas exister	488	168
8	St. JEAN	Ne pas exister	703	64
9	CENTRE-FILLES	Existant	0	
10	BOY-RABE MIXTE	Ne pas exister	500	84
11	BEGOUA	Ne pas exister	653	200
	total		3 853	942

#### d) Installation d'électricité

Dans le cadre du présent Projet, l'installation d'électricité est construite dans le but principal d'assurer l'éclairage aux salles pour enseignants et l'éclairage pour la mise en œuvre de l'éducation non formelle. L'installation sera limitée au contenu minimal en tenant compte de la capacité de l'entretien et de la gestion du

pays bénéficiaire. Le branchement d'électricité jusqu'à l'intérieur de sites est pris en charge par la partie centrafricaine et le câblage après le compteur et l'installation des appareils font l'objet de la coopération.

#### e) Installation d'eau

Dans le cadre du présent Projet, le branchement d'eau jusqu'à l'intérieur de sites est pris en charge par la partie centrafricaine et les canalisations à l'intérieur de sites après le compteur et l'installation d'un robinet font l'objet de la coopération. Parallèlement à ces travaux, la formation hygiénique sera mise en œuvre par la Composante Soft.

#### f) Mobilier et équipements

En ce qui concerne le table-banc pour élèves, le ratio de 50 élèves par salle sera adopté dans le cadre du présent Projet alors qu'il était 60 élèves par salle lors de la signature de l'E/N en 2002. Par conséquent, le nombre de tables-bancs par salle sera réduit de 20 en 17. Le contenu des composants cibles du présent Projet est indiqué ci-dessous :

**Tableau 12 Mobilier et équipements faisant l'objet de la coopération**

Composants	Critères de l'aménagement
Table-banc pour élèves (3 assises)	17 tables-bancs par salle à construire
Bureau et chaise pour enseignants	2 jeux par salle à construire (dont 1 jeu sera placé dans la salle pour enseignant)
Bureau et chaise pour Directeur d'école	2 jeux à 2 nouvelles écoles et Baya Dombia
Armoire pour salle de classe	1 armoire par salle à construire
Armoire pour enseignant	1 armoire par salle pour enseignant à construire
Armoire pour Directeur d'école	2 armoires à 2 nouvelles écoles et à Baya Dombia
Etagère pour magasin	2 étagères par magasin à construire
Tableau noir (grand) (1 300 x 4 500)	2 tableaux par salle à construire (montés devant et arrière la salle)
Tableau noir (petit) (1 200 x 2 400)	1 tableau par salle pour enseignement à construire

### 3) Résumé des composants faisant l'objet de la coopération

Les résultats d'analyse effectuée suivant les principes cités ci-dessus sur les composants faisant l'objet de la coopération sur chacun des sites sont indiqués dans le Tableau 20 à la page suivante.

**Tableau 13 Résumé des composants faisant l'objet de la coopération par site**

N°	Nom d'école	Infrastructure/Installation										Mobilier/équipement								Composante Soft	
		Nombre de bâtiments par style				Nombre de salles de classe à construire	Nombre de blocs sanitaires	Longueur de la clôture extérieure		Installation éclairage	Installation d'eau	Table-banc pour élèves	Bureau et chaise pour enseignant	Bureau et chaise pour Directeur d'école	Armoire pour salles de classe	Armoire pour enseignant	Armoire pour Directeur d'école	Étagère pour magasin	Tableau noir (grand)		Tableau noir (petit)
		4 salles à un étage	6 salles à un étage	8 salles à un étage	3 salles sans étage			Longueur totale (m)	Longueur de front (m)												
1	Damala		2			12	2	338	100	?	?	204	24	2	12	4	2	2	24	4	
2	Gobongo				4	12	2	657	130	?	?	204	24	2	12	4	2	4	24	4	
3	Galabadja			1		8	2	0		?		136	16	0	8	2	0	1	16	2	?
4	Koudoukou		2	1		20	4	0		?	?	340	40	0	20	6	0	3	40	6	?
5	Baya Dombia		1	1		14	3	264	151	?	?	238	28	2	14	4	2	2	28	4	
6	Kina	1				4	1	250	45	?	?	68	8	0	4	2	0	1	8	2	?
7	Petevo		1		1	9	2	488	168	?	?	153	18	0	9	3	0	2	18	3	?
8	St. Jean				2	6	1	703	64	?	?	102	12	0	6	2	0	2	12	2	?
9	Centre Filles		1			6	1	0		?		102	12	0	6	2	0	1	12	2	?
10	Boy Rabe Mixte		1			6	1	500	84	?	?	102	12	0	6	2	0	1	12	2	?
11	Begoua		2			12	2	653	200	?	?	204	24	0	12	4	0	2	24	4	?
	Total	1	10	3	7	109	21	3 853	942	11	9	1 853	218	6	109	35	6	21	218	35	8

### 2-2-1-2 Principes de base à l'égard des conditions naturelles et environnementales

La ville de Bangui et ses environs où se trouvent les écoles faisant l'objet du Projet sont situées dans la zone des forêts tropicales. Etant donné que la pluviométrie est très élevée pendant la saison des pluies, le plan de bâtiment de salles de classe et celui de l'emplacement devront être conçus en tenant compte des eaux des pluies. Par ailleurs, la température moyenne annuelle est d'un peu moins de 30 degrés et il fait chaud et humide. A cet effet, le plan de bâtiment sera conçu à manière d'avoir l'aération naturelle. En outre, l'école Petevo dont le terrain est inférieur au sol de ses environs subit des fois des inondations lors de la grande pluie. A cet effet, la hauteur du plancher des salles de classe sera soulevée. Il y a les cas rapportés en Centrafrique et dans les pays voisins pour les bâtiments de salles de classe qui subissent les dégâts causés par le bruit et les excréments de chauves-souris qui y ont leurs aires. Le plan de bâtiment sera conçu en tenant compte de ces situations.

### 2-2-1-3 Principes de base à l'égard des conditions socio-économiques

Au centre-ville de Bangui et à ses environs qui abritent la plupart des écoles faisant l'objet du présent Projet, les dégâts causés par la destruction des infrastructures scolaires, le vol des équipements, l'utilisation illégale des latrines et l'occupation illicite des terrains, etc. sont fréquemment constatés au sein d'écoles démunies de clôture extérieure. Le plan des infrastructures scolaires sera conçu de manière à assurer la sécurité des élèves, la gestion scolaire ainsi que l'entretien et la maintenance des infrastructures scolaires. Par ailleurs, le plan des infrastructures sera conçu pour permettre ses utilisations efficaces pour l'éducation non formelle ainsi que l'alphabétisation pour les filles, etc.

### 2-2-1-4 Principes de base à l'égard des situations du secteur de la construction

En Centrafrique, il n'existe pas de code de la construction établi par l'Etat et les normes françaises de la construction y sont appliquées. Dans le cadre du présent Projet, nous suivrons «B.E.A.L.91 (version révisée en 1999) », normes françaises de la structure, afin d'assurer la sécurité structurelle des infrastructures. Par ailleurs, le «Règlement D'Urbanisme de la Ville de Bangui », arrêté relatif à la construction est institué par la ville de Bangui et le plan y satisfera.

### 2-2-1-5 Principes de base à l'égard de l'utilisation des entrepreneurs locaux

#### 1) Consultant local

Quelques bureaux d'étude de petite taille existent à la ville de Bangui et certains d'entre eux ont l'expérience d'avoir assuré une série de services du consultant dans les projets de construction d'écoles primaires financés par les partenaires extérieurs. Etant donné que les infrastructures cibles du présent Projet seront réalisées avec les matériels locaux et la méthode locale, le Projet engagera positivement le consultant local.



## 2) Entrepreneur local

Dans la présente étude, la mission a recueilli la description, les résultats des travaux ainsi que les prix unitaires détaillés de chacun des travaux relatifs à la construction des écoles primaires par 7 sociétés ci-dessous mentionnées. Ces sociétés sont tous les grandes entreprises de construction en Centrafrique. Il est possible de juger si elles sont capables de réaliser la construction d'écoles primaires prévue par le présent Projet en étudiant les engins et équipements de construction qu'elles possèdent ou leur chiffre d'affaires. Etant donné que les infrastructures prévues par le présent Projet seront construites sur la base de la méthode locale et qu'il faudra réduire le coût, il est souhaitable d'utiliser positivement les entrepreneurs locaux.

- ? ALIZE CONSTRUCTIONS
- ? DDN-CONSTRUCTION
- ? GEBO
- ? MAXI-SERVICE
- ? SNCMBA
- ? SOGETRAC SARL
- ? SYLVAS-BOIS

### 2-2-1-6 Principes de base à l'égard de la gestion, de l'entretien et la maintenance

L'organisme responsable de l'entretien et de la maintenance des infrastructures scolaires est la Direction des Constructions et des Equipements Scolaires (DCES). Les activités pour l'entretien et la maintenance sont assurées par le Service de la Construction et l'Entretien de la DCES et les enseignants de chaque école. La loi impose à chacune des écoles la création d'une association des parents d'élèves (APE) et ses tâches déterminées sont d'entretenir et de gérer les infrastructures scolaires et de recruter des enseignants pour compléter le nombre manquant. Toutefois, pour la plupart des cas l'enseignant s'occupe de l'entretien dans les écoles ayant l'APE qui ne fonctionne pas du tout à cause du manque de fonds et du manque de la conscience pour l'éducation, puisque l'APE est en faible collaboration avec le Gouvernement. En outre, la destruction et le vol des infrastructures et des équipements, l'utilisation illégale des latrines et l'occupation illicite des terrains se sont produits sans cesse par la pénétration des étrangers dans l'emplacement. Ceci ne permet pas d'effectuer l'entretien et la gestion d'une manière suffisante. Compte tenu d'une telle situation, nous adoptons, pour le plan des infrastructures, les spécifications standard locales qui ne nécessitent pas la technique spéciale ni les matériels particuliers pour l'entretien et la gestion et qui empêchent la pénétration des étrangers. Par ailleurs, la Composante Soft sera mise en œuvre dans le but de systématiser l'entretien et le nettoyage quotidiens.

## 2-2-1-7 Principes de base à l'égard de la détermination de la qualité des infrastructures et équipements, etc.

Afin d'établir le plan des infrastructures et équipements, nous nous conformerons aux critères de conception cités ci-dessous, confirmés par l'étude du concept de base et l'étude de la conception détaillée ayant été menées avant l'interruption du Projet. D'après les résultats de l'étude sur le terrain, ces critères peuvent être considérés pertinents, jugés d'après les buts du présent Projet et les objectifs de la coopération financière non remboursable.

- 1) Le concept des infrastructures sera établi afin d'atteindre l'objectif du présent Projet et d'avoir le maximum des effets positifs attendus en tenant compte de spécifications standard appliquées en Centrafrique pour les infrastructures éducatives ;
- 2) Les infrastructures seront construites pour être adaptées aux conditions naturelles, à l'environnement social et aux plans d'éducation de la zone cible ;
- 3) Les infrastructures maintiennent la qualité de certain niveau pour remplir les spécifications minimales nécessaires aux infrastructures de l'enseignement de base ;
- 4) Pour faire face aux calamités naturelles prévisibles, les infrastructures auront la qualité de niveau satisfaisant aux spécifications minimales nécessaires ;
- 5) Les infrastructures et équipements facilitent dans la mesure du possible d'effectuer l'entretien et la maintenance incluant la technique de maintenance ainsi que l'approvisionnement de pièces de rechange, après la mise en œuvre de la coopération.

## 2-2-1-8 Principes de base à l'égard de la méthode de construction, d'approvisionnement et au planning d'exécution des travaux

### 1) Principes de base à l'égard de la méthode de construction

Les infrastructures à construire dans le cadre du présent Projet pourront être entretenues et gérées sans demander la technique spéciale ni le grand budget en Centrafrique afin qu'elles puissent être utilisées efficacement pour la longue durée. La méthode couramment pratiquée en Centrafrique et les matériels à s'approvisionner facilement sur place seront adoptés dans le présent Projet.

### 2) Principes de base à l'égard du planning d'exécution des travaux

#### Examen de la mise en œuvre du Projet en un seul exercice et en deux exercices

Selon la liste des entrepreneurs des travaux établie par AGETIP-CAR, agent d'approvisionnement, il y a 135 entreprises inscrites dans la ville de Bangui dont 11 sont classées à la catégorie E, qui sont donc capable d'avoir les commandes de projets de construction générant le chiffre d'affaires de plus de 125 millions de francs CFA (soit 30 millions de yens). En ce qui concerne les catégories A à D, la taille de commandes acceptables est limitée, et en effet la plupart des entreprises de catégories A à D sont des ouvriers inscrits individuellement en tant qu'entreprise.

**Tableau 14 Liste des entrepreneurs des travaux AGETIP-CAR**

Catégorie	Taille de constructions des commandes acceptables	Nombre d'entreprises
A	Moins de 15 000 000 FCFA	78
B	Moins de 35 000 000 FCFA	23
C	Moins de 75 000 000 FCFA	20
D	Moins de 125 000 000 FCFA	3
E	125 000 000 FCFA ou plus	11
Total		135

Par ailleurs, d'après l'analyse du résultat des enquêtes effectuées auprès de 7 entreprises classées à la catégorie E, toutes les entreprises ont donné la réponse positive pour la faisabilité de la construction simultanée de 3 à 5 bâtiments, pourtant elles ne disposent que de 6 ou 7 personnes permanentes à tous les types de travaux. En Centrafrique, les entrepreneurs des travaux embauchent les ouvriers de l'extérieur en fonction de projets. Par conséquent, il risque de manquer les ouvriers qualifiés au cas où plusieurs projets de grande envergure tels que le présent Projet s'exécutent pendant la même période. En outre, il sera possible qu'après la reprise des projets des bâtiments et de génie-civil par d'autres donateurs, les exécutions de plusieurs travaux tombent à la même période et dans ce cas il est difficile de prévoir les ouvriers de tout le pays pour la réalisation du présent Projet. De ce fait, il sera pertinent d'effectuer les travaux du présent Projet en deux (2) phases afin de bien assurer l'emploi des ouvriers qualifiés.

#### Plan de l'envergure par phase

La répartition des sites par phase a été examinée en tenant compte de points mentionnés ci-dessous et de la demande de la partie centrafricaine qui souhaite que les travaux à l'école Baya Dombia soient effectués à la première phase puisque les infrastructures existées ont été toutes démolies avant l'interruption du présent Projet.

- ? Considérer pour que les écoles faisant l'objet des travaux sont concentrées au bord de la route nationale N°1 pour la première phase et pour la deuxième phase dans le nord de la ville ;
- ? Faire une attention pour qu'il n'y ait pas de grande différence entre le nombre de salles de classe de la première phase et celui de la deuxième phase.

A l'issue de ces examens, la répartition des travaux par phase indiquée ci-dessous est jugée pertinente.

1<sup>ère</sup> phase : Begoua, Gobongo, Galabadja, Centre Filles, Baya Dombia  
(5 sites / délai des travaux 11 mois)

2<sup>ème</sup> phase : St. Jean, Petevo, Kina, Koudoukou, Damala, Boy-Rabe Mixte  
(6 sites / délai des travaux : 11 mois)

Le nombre des composants faisant l'objet de la coopération par phase est montré comme suit :

**Tableau 15 Nombre de chacune des infrastructures construites et aménagées par phase**

Bâtiment de salles de classe	Unité	1 <sup>ère</sup> phase	2 <sup>ème</sup> phase
Bâtiment de 3 salles de classe sans étage	bâtiment	4	3
Bâtiment de 4 salles de classe à étage	bâtiment	0	1
Bâtiment de 6 salles de classe à étage	bâtiment	4	6
Bâtiment de 8 salles de classe à étage	bâtiment	2	1
Nombre de salles de classe	salle	52	57
Nombre de blocs sanitaires	bâtiment	10	11
Longueur totale de la clôture extérieure	m	1 574	2 279
dont la Longueur de façade	m	481	461
Installation d'éclairage	site	5	6
Installation d'eau	point	3	6
Mobilier scolaire			
Table-banc pour élèves	jeu	884	969
Bureau et chaise pour enseignants	jeu	104	114
Bureau et chaise pour Directeur d'école	jeu	4	2
Armoire pour salles de classe	unité	52	57
Armoire pour enseignants	unité	16	19
Armoire pour Directeur d'école	unité	2	1
Etagère pour magasin	unité	20	22
Tableau noir (grand)	unité	104	114
Tableau noir (petit)	Unité	16	19

### 2-2-2 Plan de base (Plan des infrastructures)

Le plan des infrastructures du présent Projet est basé sur le contenu planifié par l'étude du concept de base et l'étude de la conception détaillée menées avant l'interruption du Projet. Toutefois, la mission a confirmé la situation actuelle dans le cadre de la présente étude et a procédé à la révision de la conception sur les points ci-dessous :

#### Mesures préventives contre les chauves-souris

Les problèmes qu'ont été rencontrés dans les pays voisins ces dernières années, due aux bruits par cri et à l'odeur puante des excréments de chauves-souris ayant son aire dessous du plafond ont été constatés également dans les écoles existantes de sites faisant l'objet du présent Projet. Nous avons observé le cas de salles n'ayant pas de faux-plafond où les chauves-souris ont leurs aires entre les planches d'insonorisation installées à deux côtés de la ferme de toiture entre les salles de classe. Dans le présent Projet, la conception a été révisée pour supprimer l'espace sombre qui favorise aux chauves-souris d'y avoir leurs aires, par la suppression de faux-plafonds ayant été prévus lors de la conception détaillée du passé et par l'installation d'une planche à un seul côté de la ferme de toiture.

#### Mesures préventives contre les inondations

La mission a constaté le fait que le site de l'école Petevo et ses environs ont été inondés en 2005 par l'étude sur le terrain. En partie du bâtiment existant de salles de classe, le plancher n'est presque pas élevé par rapport au niveau de sol, ce qui a entraîné l'inondation à l'intérieur de salles pourtant les

salles ayant le plancher à environ 50 cm de hauteur depuis le sol n'ont pas été inondées. La conception a été ainsi revue pour que le plancher de salles de l'école Petevo soit surélevé de 50 cm par rapport au niveau de sol.

Par ailleurs, la mission a constaté le cas de sites ayant la clôture extérieure dont le terrain est plus bas par rapport au niveau de la voie devant qui se font pénétrer les eaux de pluie en provenance de ladite voie. Ces eaux stagnent à l'intérieur de sites et causent une érosion de la fondation des infrastructures. Pour faire face à un tel problème, la conception a été révisée pour que les eaux de pluie n'entrent pas à l'intérieur de sites lors de la pluie en surélevant le sol d'à côté de portails d'entrée par rapport au sol de l'extérieur de sites.

### Clôture extérieure

Lors de l'étude du concept de base et de l'étude de la conception détaillée, la clôture extérieure a été planifiée en parpaing de béton. Pour réduire le coût, la conception a été revue pour la clôture extérieure en briques.

#### 1) Plan d'emplacement et plan de disposition des infrastructures

##### a) Principes de base

Etant donné que les sites cibles du présent Projet ont des terrains à bâtir de différentes dimensions et formes et que la disposition des infrastructures existantes se varie selon les sites, les plans de disposition devront être établis de manière à ce qu'ils soient adaptés à chaque site. En ce qui concerne les plans de disposition, nous répondrons correctement aux demandes de la partie centrafricaine et nous disposerons les infrastructures en faisant attention aux points suivants :

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

- (7) Nous garderons un espace suffisant pour les travaux en veillant à abrégé les délais d'exécution des travaux et en tenant compte de l'organisation des cours pendant les travaux et de la sécurité des élèves ;
- (8) Dans le cadre du maintien du milieu naturel et de la protection des arbres, nous disposerons les infrastructures en évitant les arbres existants dans la mesure du possible ;
- (9) Nous maintiendrons au moins un (1) cour de récréation ;
- (10) Nous maintiendrons un intervalle entre les infrastructures, afin de ne pas créer d'influence néfaste sur les infrastructures existantes.

Nous présentons l'avant-projet du plan de concept de base à 2-2-3 et les plans d'emplacement 1 à 11, établis en prenant en considération les points cités ci-dessus et les discussions avec la Direction des Constructions et des Equipements Scolaires.

## 2) Plan d'architecture

### Salle de classe

#### Plan d'étage :

Afin de répondre aux exigences dues d'une part à la diversité des terrains et d'autre part à la construction d'une grande quantité de bâtiments dans un délai limité, nous avons développé des types standard de bâtiments : bâtiment de plein pied avec 3 salles de classe et bâtiment à 1 étage avec 4, 6 ou 8 salles de classe. Ils seront combinés selon la forme du terrain. Des couloirs ouverts dotés d'auvents seront aménagés en tenant compte de leur commodité pendant la saison des pluies. D'autre part, les salles pour enseignants et les magasins pour les équipements, étroitement liés aux salles de classe dans leur fonctionnement, seront aménagés dans les bâtiments de salles de classe. Pour les bâtiments construits avec un étage, les escaliers seront aménagés aux deux extrémités pour des questions de sécurité et d'évacuation. En ce qui concerne les escaliers, qui serviront aussi de passage de secours, vu que leur utilisation par des enfants plus nombreux que le nombre maximal est prévisible même après la réalisation du présent Projet, la hauteur des contremarches, la profondeur des marches et la largeur des escaliers devront être maintenues suffisamment en conformité avec la loi japonaise relative aux normes de construction.

En ce qui concerne le plan des salles de classe, le nombre maximal d'élèves sera de 50 par classe de double flux, critère fixé par le Centrafrique. Nous adoptons environ 1,2 m<sup>2</sup> pour la superficie par élève. Cette superficie est la même ou plus que celle des infrastructures existantes construites dans le pays par la Banque Africaine de Développement (BAD) et par la Banque Mondiale (BM) et dans les pays voisins par des coopérations financières non remboursables du Japon et elle semble se conformer à la méthode pédagogique générale et à la gestion du fonctionnement déjà développées ou en cours de développement.

### Plan de section :

La République Centrafricaine n'ayant pas de normes (critères) particulières, nous nous référerons aux normes japonaises et aux établissements similaires construits dans les pays voisins grâce à une coopération financière non remboursable. Pour assurer la superficie nécessaire d'ensoleillement, la hauteur de plafonds sera maintenue à environ 3 m. En tenant compte des avantages économiques, les toits seront à pignons et une longueur suffisante d'avant-toit sera laissée.

### Plan de structure :

Les bâtiments se conformeront aux normes locales en respectant les avantages économiques, la durabilité et la facilité des travaux. Le Centrafrique n'ayant pas de critères pour le calcul de structure, la conception se fait suivant l'éducation qu'a reçue le concepteur pour la plupart des cas et souvent elle est basée sur les normes françaises ou celles du pays donateur, etc. Pour ce qui est du présent Projet, il faudra prêter une attention à ce que les bâtiments ne présentent pas d'excès dans leur conception en comparaison avec les infrastructures existantes dans le pays. D'après les résultats de visites aux infrastructures similaires à celles du présent projet, les conceptions adoptées sont imaginées comme ci-dessous indiqués et à partir de cela, la structure est examinée.

Vu la dimension des poteaux (25 à 30 cm environ), nous pouvons supposer que les ingénieurs n'ont pas tenu compte de la charge horizontale (charge du vent principalement). Il nous semble que la charge de la force horizontale dans la direction des travées est supportée par les murs de cloison construits en parpaings de béton et les murs de pignon ;

Nous pouvons supposer que la portance du sol à long terme est d'environ  $8 \text{ tf/m}^2$ , vu la largeur des fondations dans la direction longitudinale (50 à 60 cm environ).

En ce qui concerne l'ossature du plancher de l'étage, nous avons jugé qu'il faudrait placer une poutre (de 7,2 m de longueur) au milieu de deux poutres (4,5 m de portée) dans la direction de travée pour contraindre le vibrage du plancher, si on considère le nombre actuel très élevé des élèves dans les salles de classe.

Les bâtiments de salles de classe ont la caractéristique d'être plus ou moins plus longs dans la direction de la juxtaposition des pièces que dans la direction de la travée, et d'être plus résistants contre la charge horizontale dans la direction de travée que dans la direction longitudinale à cause de nombreuses cloisons solides. Dans la direction longitudinale, celle dotée d'ouvertures, nous employons une ossature de poteaux et chaînages rigides en béton armé qui supportera non seulement de la charge verticale, mais aussi l'horizontale. Comme ce système d'ossature qui permet d'avoir de grandes ouvertures en façade n'a pas été adopté pour la plupart des bâtiments de salles de classe existants, leurs ouvertures ne peuvent pas être de grandes dimensions. Par conséquent, l'éclairage et l'aération des salles de classe sont insuffisants. D'autre part, en tenant en compte de la capacité portante du sol ( $8 \text{ tf/m}^2$ ) et de la charge axiale des poteaux, une fondation continue en béton armé semble un type de fondation pertinent. Nous pouvons également considérer qu'une fondation continue en béton armé fonctionne comme une poutre qui relie la base des piliers, et en conséquence, abaisse le moment de

flexion en haut des piliers du rez-de-chaussée. D'autre part, en ce qui concerne le système d'ossature dans la direction des travées, l'ossature en béton armé ne supportera que la charge permanente, en considérant que les cloisons et les pignons supporteront principalement la charge horizontale, comme c'est le cas dans les bâtiments existants.

Il semble que la forme de la charpente du toit et la section des membres peuvent être déterminées sans problème suivant les pratiques du pays et les sections standards des membres en bois en République Centrafricaine.

#### Plan de finition :

La finition s'effectuera suivant les spécifications locales générales résistantes et les moins chers. La méthode la plus simple pour la maintenance et la gestion sera sélectionnée.

#### Salle pour enseignants et magasin

Dans les écoles adoptant le système de double flux, deux enseignants par salle de classe sont nécessaires. Dans le cadre du présent Projet, l'espace nécessaire de la salle des enseignants est projeté sur la base d'un enseignant par salle de classe, car on suppose que dans les écoles adoptant le système de double flux, un travaille le matin et l'autre l'après-midi dans la salle des enseignants. Ils utiliseront le même bureau et la même chaise. Une salle des enseignants sera aménagée pour 3 ou 4 salles de classe. Nous projetons un espace suffisant pour 8 enseignants au maximum (4 jeux de bureau et chaise pour enseignants). Nous envisageons une superficie d'environ 5 m<sup>2</sup>/personne. Des magasins à clé seront aménagés pour garder les documents et le matériel.

#### Latrines

Nous construirons en principe un (1) bloc sanitaire de latrines séparées par sexe (garçons et filles) pour 6 salles de classe.

#### Plan de l'évacuation des eaux de pluies

La pluviométrie étant très élevée pendant la saison des pluies dans la zone cible du Projet et faute de gouttières et les canaux d'évacuation dans le terrain, les fondations sont érodées dans certaines écoles existantes, ce qui apporte l'effet nuisible à la résistance des bâtiments. Ces situations pourront être améliorées par l'installation de gouttières. Pourtant cela nécessitera la réfection et le nettoyage réguliers et imposera plus de charge aux utilisateurs. Le présent Projet adoptera les canaux simples de drainage installés autour des bâtiments qui reçoivent les eaux de pluie pour permettre d'évacuer et de filtrer naturellement les eaux au sol périphérique.

#### Résumé de types et nombre des infrastructures faisant l'objet du Projet

Les types et compositions des infrastructures faisant l'objet du présent Projet sont les suivants ;



**Tableau 16 Types et nombre des infrastructures par école**

Type d'infrastructure	Plan sommaire	Composition (Nombre)
<b>Type Bâtiment de 3 salles sans étage</b> Béton armé, ferme en bois, tôle-bac en aluminium, mûr en parpaing de béton		1. salles de classe(3) 2. salle pour enseignants(1) 3. magasin(1)
<b>Type Bâtiment de 4 salles à un étage</b> Béton armé, ferme en bois, tôle-bac en aluminium, mûr en parpaing de béton		1. salles de classe(4) 2. salles pour enseignants(2) 3. magasins(2) 4. escalier(2)
<b>Type Bâtiment de 6 salles à un étage</b> Béton armé, ferme en bois, tôle-bac en aluminium, mûr en parpaing de béton		1. salles de classe(6) 2. salles pour enseignants(2) 3. magasins(2) 4. escalier(2)
<b>Type Bâtiment de 8 salles à un étage</b> Béton armé, ferme en bois, tôle-bac en aluminium, mûr en parpaing de béton		1. salles de classe(8) 2. salles pour enseignants(2) 3. magasins(2) 4. escalier(2)
<b>Bloc sanitaire</b> Béton armé, ferme sur poteau en bois, tôle-bac en aluminium, mûr en parpaing de béton		3 cabines pour chacun des sexes 6 cabines au total Type à vidanger
<b>Clôture extérieure</b>	Clôture en bloc 1 grand portail façade, 2 portes de service arrière	

### 3) Examen de spécifications des différentes parties de bâtiments

#### Couverture de toit

Les matériaux étant facilement trouvés sur place sont la tôle en aluminium, la tuile cuite, la tuile en ciment et la dalle de béton armé, etc. Afin d'avoir les matériaux légers en vue d'éviter la charge sur la structure de bâtiments et ceux ayant la durabilité et la facilité de l'entretien et la gestion, nous adoptons la tôle en aluminium comme les cas de projets de la Banque Mondiale et de la Banque Africaine de Développement. Il y a la tôle ondulée et la tôle-bac comme la tôle en aluminium. Le prix de la tôle-bac est supérieur de 10 % par rapport au prix de la tôle ondulée. Etant donné que cette première laisse plus d'intervalle entre les poutres et qu'elle permet d'avoir le solin et la durabilité élevée, nous adoptons la tôle-bac. Les tôles-bacs en aluminium dont l'épaisseur de 0,6 mm et 0,7 mm sont disponibles sur place. La tôle de 0,7 mm étant fabriquée sur la commande spéciales ou celle

importée se vend au prix 20 % plus élevé par rapport à celle de 0,6 mm. La tôle à l'épaisseur de 0,6 mm sera adoptée dans le cadre du présent Projet du point de vue de sa facilité d'acquisition et de sa résistance.

Par ailleurs, malgré son prix 1/4 fois moins cher par rapport au prix de la tôle en aluminium, étant donné que la tôle en fer galvanisé a des problèmes pour sa résistance et sa facilité de maintenance et qu'elle n'est pas disponible sur le marché local, voire n'est fabriquée que sur la commande spéciale, nous ne l'adoptons pas.

## Toiture

La dalle en béton armé, la ferme en armature de fer et la ferme en bois sont pratiqués comme la méthode locale. Dans le cadre du présent Projet, la ferme en bois qui est le moins cher parmi les méthodes courantes locales est adoptée en utilisant les sapelli, bois produits en Centrafrique. Le bois sapelli est le bois rouge et dur, résistant aux insectes et souvent utilisé comme le matériel de structure.

Bien qu'il manque la stabilité sur sa dimension, le bois suffisamment séché ne posera pas de problème pour sa solidité. Etant donné que peu de matériels de construction sont produits en Centrafrique à part le bois, il est souhaitable d'utiliser le bois du point de vue de s'approvisionner sur place dans la mesure du possible.

Il serait préférable d'utiliser la charpente de fer du point de vue de la performance, pourtant il coûte 5 à 6 fois plus cher\* par rapport au bois au niveau coût approximatif des matériels et il faudra ajouter les frais de façonnage, ce qui fera des différences au niveau du prix. De plus, nous n'avons pas pu suffisamment vérifier la technique des entrepreneurs locaux, d'où nous ne l'adopterons pas.

La dalle en béton armé coûte 8 à 9 fois\* plus cher par rapport au bois au niveau de coût approximatif. Compte tenu de la charge structurelle à d'autres matériels, le prix est estimé au prix 10 fois plus élevé\* (\* selon les estimations faites par les entrepreneurs locaux).

Par ailleurs, si nous adoptons la tôle-bac en acier de grande taille, cela permettra d'omettre la panne et il y aura un avantage de simplifier les travaux aux chantiers. Toutefois, nous ne l'adoptons pas du point de vue de la maintenance, du transport et du coût pour les raisons d'inconvénients pour le solin dus à l'appentis, la non disponibilité des produits sur le marché local, la difficulté de transport routier de produits de grande taille, etc. De plus, la pluviométrie annuelle de Bangui s'élève à 1 312 mm (2006). Elle est plus élevée par rapport à celle des pays voisins où se pratiquent l'appentis, à savoir 884 mm (1951 à 1971) à Ouagadougou (Burkina Faso), 568 mm (1951 à 1980) à Dakar (Sénégal). Par conséquent, le toit est à pignons d'une manière générale, ce qui a un avantage pour le traitement d'eaux des pluies.

## Mur

Nous avons comme les méthodes locales de construction la construction en béton armé, en brique, en maçonnerie en moellon, en parpaing de béton, en déclin de bois et en planche en aluminium de bois. Dans le cadre du présent Projet, nous adopterons la méthode en parpaing de béton, méthode la plus courante, dont le contrôle de qualité et la précision des travaux peuvent s'assurer facilement. Pour la

fabrication de parpaings de béton, comme la méthode la plus courante, chacun des entrepreneurs des travaux les fabriquent à l'aide de leur propre appareil de moulage en acier.

Le bois et la tôle en aluminium sont moins chers et ont été adoptés en partie de pignons pour les projets de la Banque Africaine de Développement (BAD) et de la Banque Mondiale (BM). Nous ne les adopterons pas dans le cadre du présent Projet puisque nous considérons qu'ils ne sont pas performants en durabilité, résistance au feu, résistance au climat, effet d'insonorisation et prévention criminelle, d'après les résultats des interviews effectués auprès d'utilisateurs. En outre, les briques sont fabriquées par la société ATIB, une seule usine se trouvant près de Bangui, excepté les petits fabricants artisanaux. Sa capacité de production est de 2 400 briques par jour et elle est capable de fabriquer les deux types de briques, soit a) 10 x 15 x 30 cm et b) 6 x 11 x 22 cm. La résistance à la compression de briques de type a) est de 342 N/cm<sup>2</sup> (Laboratoire Nationale du Bâtiment et des Travaux Publics (LNBTP)). Cette résistance est 1/4 de la résistance par rapport à la résistance minimale de JIS (Japanese Industrial Standard (norme industrielle japonaise)) (1 471 N/cm<sup>2</sup>). De plus, le résultat de la calcination de briques n'est pas stable puisque la calcination se fait avec le bois. De ce fait, nous n'adoptons pas les briques pour la construction de mur dans le présent Projet.

### Finition du mur

Nous avons comme les méthodes locales de construction la finition joint tiré, la finition au mortier et la finition en peinture. Afin d'assurer la luminosité des salles pour les murs intérieurs, et la résistance aux intempéries et l'esthétique pour ceux d'extérieurs, les murs seront finis avec l'enduit de mortier et la peinture de finition, et le mur d'allège sera peint en couleur foncé du point de vue de la protection contre la saleté.

### Matériaux des fondations

Les méthodes locales de construction pour les fondations à semelles continues sont la construction en béton armé, en maçonnerie en moellon et en parpaing de béton. Etant donné que le terrain est bien solide et stable et qu'il n'y a pas de grande secousse, les infrastructures existantes construites par de diverses méthodes ne connaissent pas de problème de la résistance. Dans le cadre du présent Projet, en tenant compte de l'efficacité économique, les fondations à semelles continues avec un embasement à maçonnerie en moellon pour les bâtiments sans étage et les fondations à semelles continues ou les fondations à semelle isolée en béton armé seront adoptées pour les bâtiments à étage en fonction de la portance de sol du terrain.

### Poteaux

Le poteau en béton armé est la méthode de construction la plus courante et il peut assurer les meilleures sécurités et durabilité. De ce fait, nous adoptons cette méthode pour le présent Projet.

Le poteau en bois est moins cher et utilisé au début de la mise en œuvre du 3<sup>ème</sup> projet de la Banque Mondiale. Cependant, il a été remplacé au cours de la dernière moitié du projet par le poteau en béton armé, car la précision des travaux attendue n'était pas assurée et il y avait le problème pour la

résistance et la durabilité. En plus de ces raisons, à cause de la difficulté d'acquisition des bois carré de longueur de bonne qualité et du risque d'avoir les dégâts de termites, le poteau en bois n'est pas adopté pour la mise en œuvre du présent Projet.

## Plancher

La finition des planchers (plancher du premier étage) sera en enduit mortier avec la truelle et en dalle en béton armé avec des joints d'induit, c'est une méthode locale courante et le moins cher.

## Ouverture

En ce qui concerne les fenêtres, les fenêtres grillages sans menuiserie ou celles en claustras sont construites d'une manière générale aux écoles du Centrafrique. Ceci permet de prévenir les criminels et les vols de menuiseries mêmes. Dans le cadre du présent Projet, en tenant compte de la prévention contre les crimes et de la durabilité, les menuiseries de portes d'entrée et de sortie seront en bois. Les fenêtres seront situées les plus hauts possibles et couvertes du métal déployé du point de vue de la prévention contre les crimes et de l'éclairage.

Concernant le taux d'ensoleillement, nous avons effectué l'examen de taux d'ouverture avec le tableau ci-dessous puisque la question d'obscurité des salles de classe existantes avait été évoquée par la Direction des Construction et des Equipements Scolaires (DCES) et les utilisateurs. Faute de normes régissant ce point en Centrafrique, nous avons utilisé le formule de calcul d'ensoleillement de la norme japonaise « taux d'ouverture > surface de plancher x 1/5 ». Sur cette base, nous avons concerté avec la Direction des Constructions et des Equipements Scolaires.

Les fabricants de menuiserie en métallique sont très limités, voire son prix est élevé. En outre, la menuiserie en métallique se rouille facilement et il y a des soucis pour la maintenance. De ce fait, elle ne sera pas adoptée.

**Tableau 17 Examen de taux d'ouverture**

Type d'infrastructure	Coté couloir m <sup>2</sup>	Coté fenêtre m <sup>2</sup>	Surface de plancher m <sup>2</sup>	Taux d'ouverture	Jugement
Proposition du présent Projet (métal déployé)	(6,06) 4,24	(9,36) 9,36	64,80	1/4,8	?
Proposition du présent Projet (Cas d'utilisation de claustras)	(5,72) 4,01	(6,70) 6,70	64,80	1/6,1	×
3 <sup>ème</sup> Projet de la Banque Mondiale (Grille en bois)	(4,70) 3,29	(4,70) 3,29	63,00	1/9,6	×
Projet de Banque Africaine de Développement (Claustras)	(4,05) 2,83	(4,05) 2,83	63,65	1/11,2	×

Les valeurs entre parenthèses sont les surfaces réelles ; les valeurs de dessous sont les surfaces effectives calculées avec la baisse de taux d'éclairage de 0,7 avec l'auvent dont la longueur est supérieure à 0,9m.

## Latrines

Les latrines seront du type de latrines construites par la Banque Africaine de Développement (BAD) et le 3<sup>ème</sup> projet de la Banque Mondiale. Elles sont composées de 6 cabines par bloc à type vidangeable dont la structure est en parpaing de béton avec l'enduit de mortier et la peinture de finition, couverte de la toile-bac en aluminium.

Le mur de cache regard sera installé sur la façade des portes d'entrées. Afin d'empêcher l'utilisation illicite, les portes auront les serrures verrouillables par extérieur. Les fenêtres seront en claustra équipées de moustiquaires. Les cuvettes seront préfabriquées en ciment avec les moules en caoutchouc mis au point par l'UNICEF pour la facilité de nettoyage.

Les cabines d'aisance à chasse d'eau ou les latrines avec puits perdu ne seront pas adoptées du point de vue de la maintenance. Les cabines d'aisance à chasse d'eau installées à l'époque coloniale n'étaient plus utilisables tout de suite après que les tuyaux étaient bouchés par les ordures ou corps étrangers et la réparation de ceux-ci demandait beaucoup de temps et les frais très élevés. Par contre, il sera relativement facile d'enlever les ordures et les corps étrangers dans les latrines de type à vidanger au cas où elles seraient bouchées temporairement à cause de la mauvaise maintenance.

## Installation d'électricité

Le câblage à partir du compteur d'électricité et l'installation de lampes fluorescentes aux salles pour enseignants et au niveau de la poutre d'une salle de classe avoisinant la salle pour enseignant seront effectués. Par ailleurs, afin d'éviter le vol d'électricité et la destruction des installations d'électricité, les câbles électriques seront transportés par la ligne aérienne et les tableaux de distribution, les interrupteurs et les prises ne sont installés qu'à l'intérieur de salles pour enseignants.

## Installation d'eau

L'installation d'eau à réaliser dans le cadre du présent Projet consistent dans l'installation d'une (1) fontaine (un robinet) et la canalisation à l'intérieur du terrain à partir du compteur d'eau jusqu'au point d'eau. Nous adopterons les spécifications permettant d'équiper la serrure verrouillable et facilitant la maintenance. En outre, afin d'éviter l'érosion du sol périphérique, un lavabo en béton sera installé au dessous du robinet à eau d'équerre à tétine latérale. Les eaux usées y seront évacuées par les tuyaux d'évacuation vers les fosses d'infiltration naturelle.

## Drainage des eaux de pluie

Pour protéger le sol de la fondation des installations, les canaux de drainage en pierre concassés et en béton seront installés autour des bâtiments.

## Clôture extérieure

En nous référant aux spécifications du projet de construction de clôtures extérieures des écoles primaires construites en 2000 par le fonds de l'Union Européenne ainsi aux spécifications locales

générales, les spécifications minimales nécessaires à la prévention contre le vol seront adoptées en vue de réduire le coût.

La hauteur de la clôture sera de près de 2 m et les parties murales de délimitation avec le terrain avoisiné seront en briques, les parties données sur la voie devant seront construites en brique, avec claustras pour la partie supérieure. Les fondations et les parties de soulèvement seront en maçonnerie en moellon. De plus, une entrée/sortie de véhicules (largeur de 3 m) au portail façade ainsi que deux ou trois entrées/sorties de piétons (largeur de 1 m) seront installées et dotés de portails en acier.

Par ailleurs, nous avons constaté qu'aux écoles ayant la clôture extérieure où le terrain est inférieur au niveau de voies voisines, le sol était érodé à cause des eaux de pluie pénétrant par l'entrée/la sortie dans le terrain d'école. Pour éviter la pénétration des eaux de pluie tombées dehors du terrain d'école, le sol de l'entre/la sortie sera surélevé de 10 cm et une pente sera installée vers l'entrée/la sortie de véhicules.

La comparaison des spécifications du présent Projet et celles de la clôture extérieure construite par la Direction des Constructions et des Equipements Scolaires (DCES) en 2000 avec le fonds de l'Union Européenne est indiquée comme ci-après :

**Tableau 18 Comparaison des spécifications de clôture extérieure du présent Projet et celle construite avec le fonds de l'Union Européenne**

(Unité : mm)

	Proposition du présent Projet	Projet UE et DCES (2000)
Hauteur	H=2000	H=2700
Structure	fondation en maçonnerie en moellon En brique	fondation en maçonnerie en moellon En parpaing de béton
Fondation	H=660, L=400	H=450, L=400
Poteau	?470 @3050	?300 @3000

#### 4) Plan de mobilier scolaire et équipements

En ce qui concerne les équipements, en tenant compte de l'harmonie avec les équipements existants et de la réduction de coût, les spécifications et la quantité standard de la DCES seront adoptées.

#### 2-2-3 Plan de concept de base

Plan de l'emplacement de chacune des écoles 1 à 11

Bâtiment de 3 salles de classe sans étage plan au sol, élévation, coupe

Bâtiment de 6 salles de classe à un étage plan au sol, élévation, coupe

Bâtiment de 4 salles de classe à un étage plan au sol, élévation

Bâtiment de 8 salles de classe à un étage plan au sol, élévation

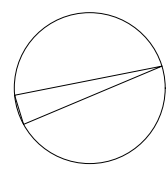
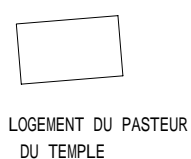
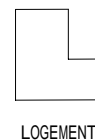
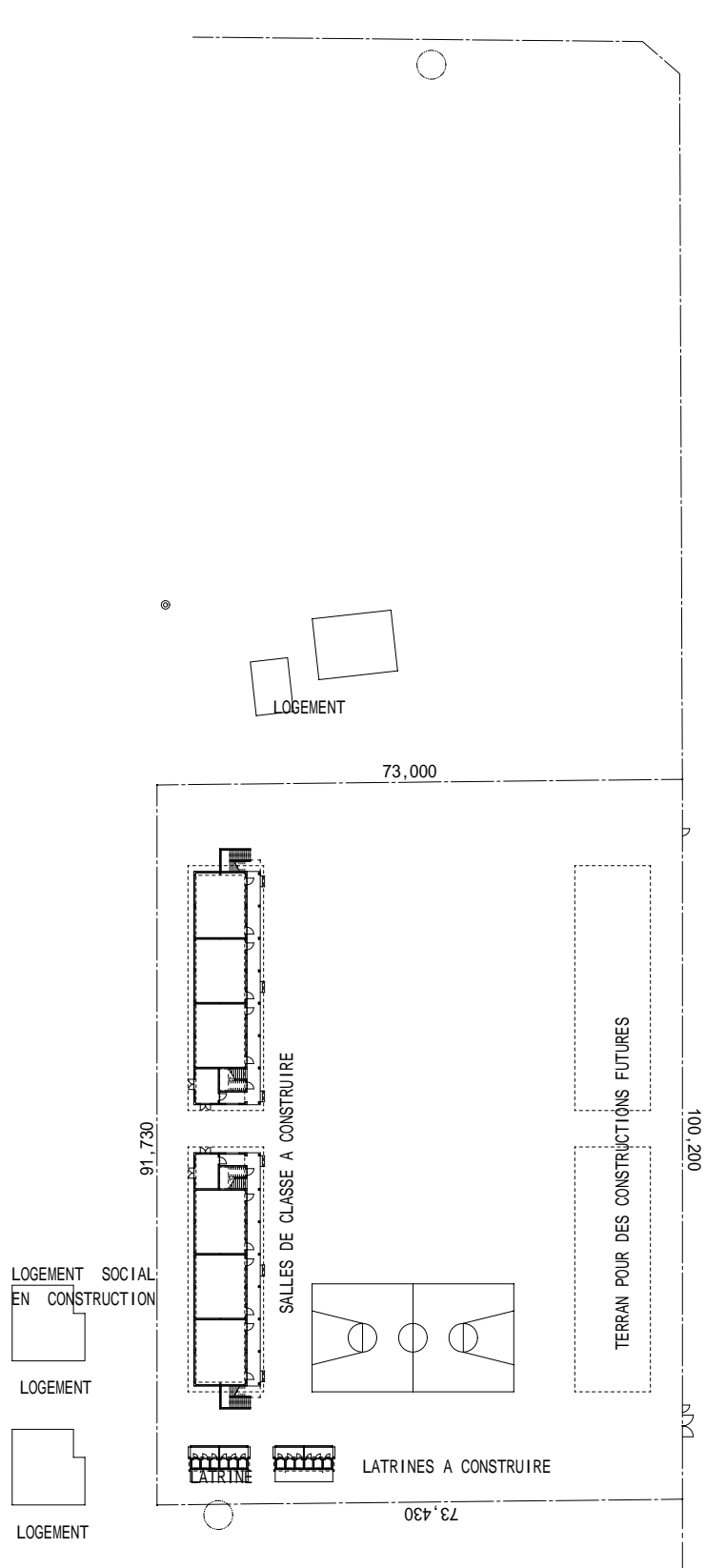
Bloc sanitaire plan au sol, élévation, coupe

Clôture extérieure et portail d'entrée plan au sol, élévation, coupe

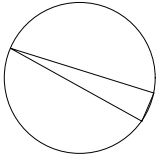
Mobilier (Bureau et chaise pour enseignants, bureau et chaise, armoire pour Directeur d'école)

Mobilier (table-banc pour trois places, armoire pour enseignants)

Mobilier (étagère à livres pour magasin et armoire pour salle de classe)

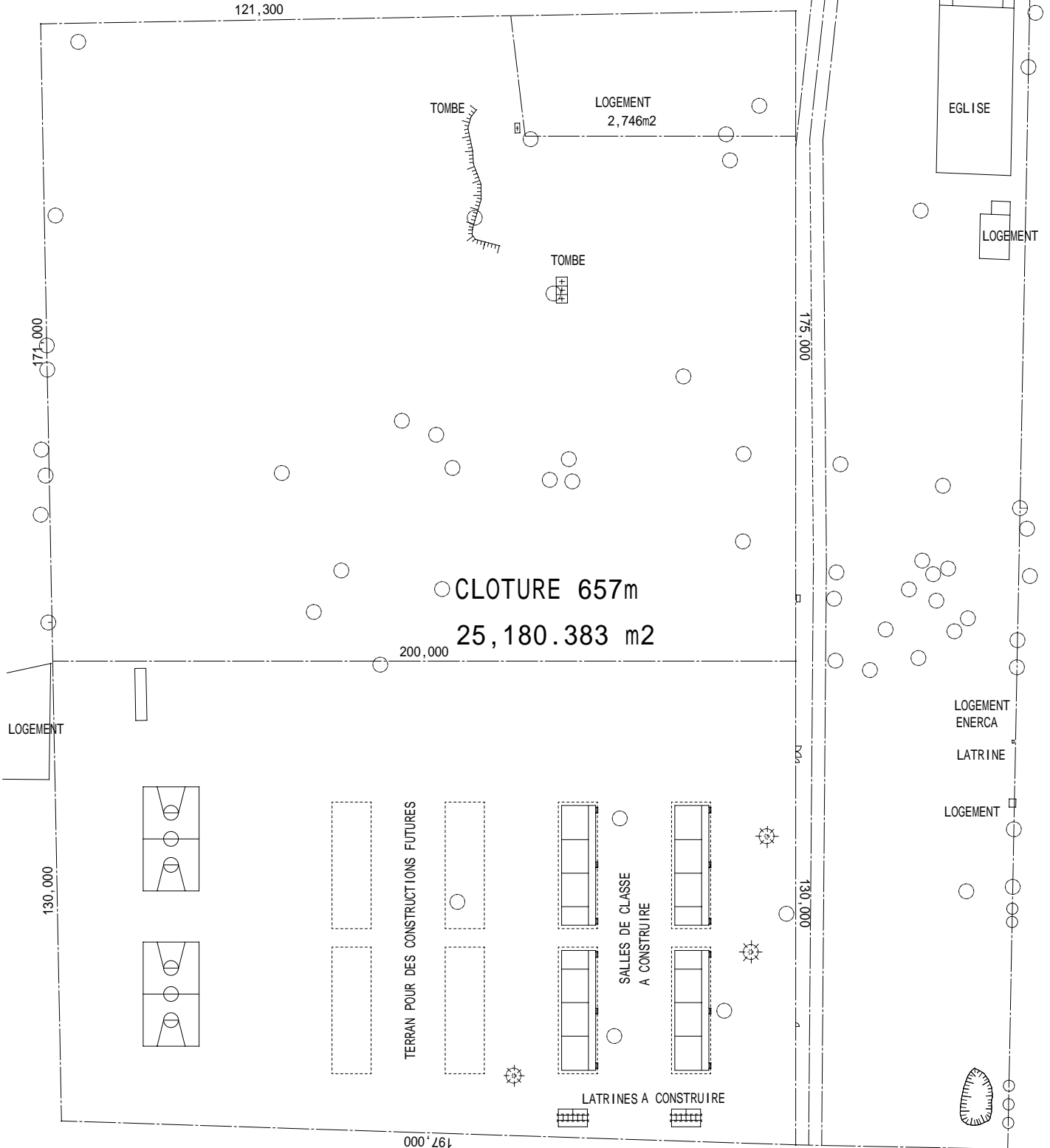


CLOTURE : 338m

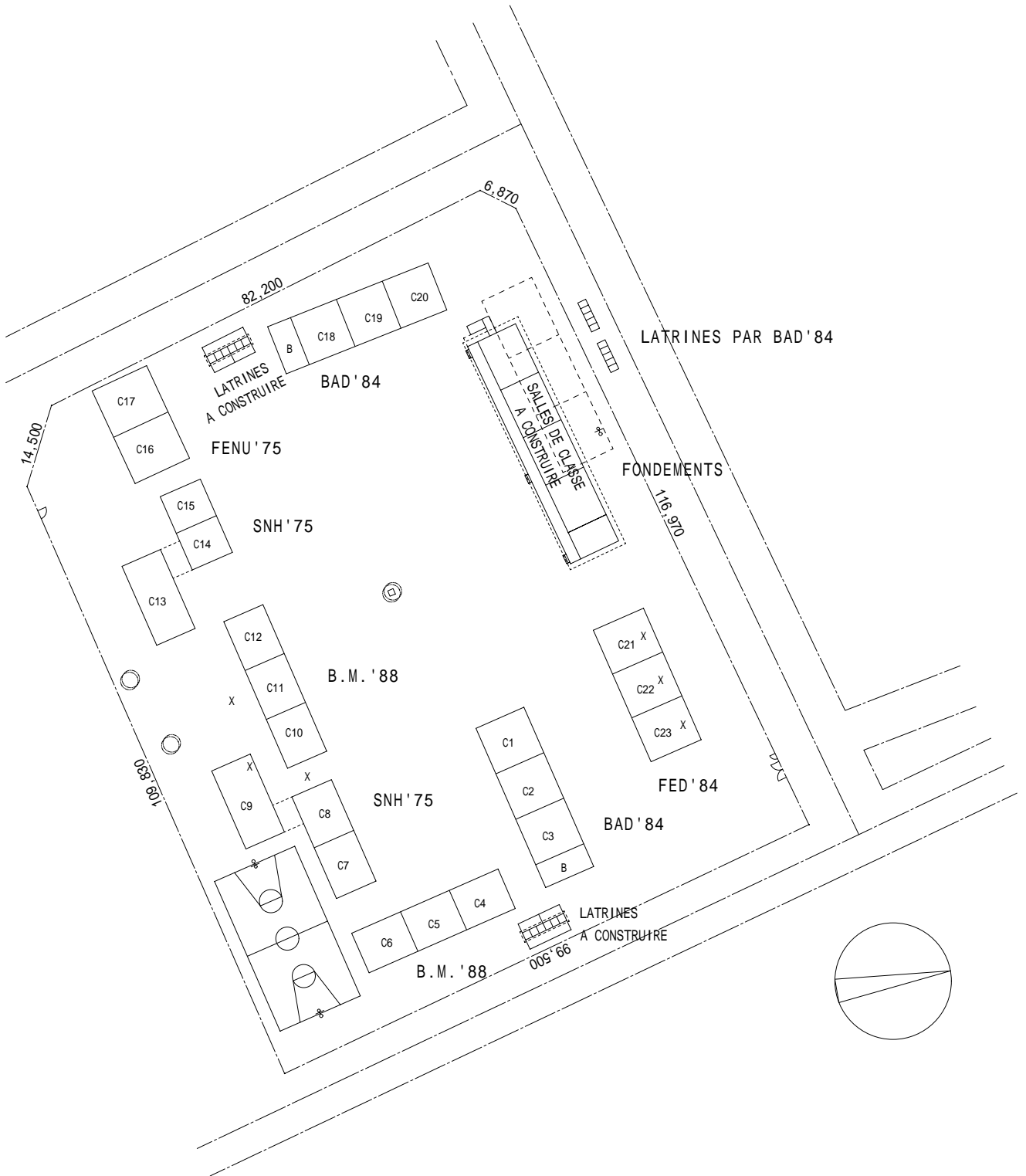


TOTAL : 60,000m<sup>2</sup>  
1,000m

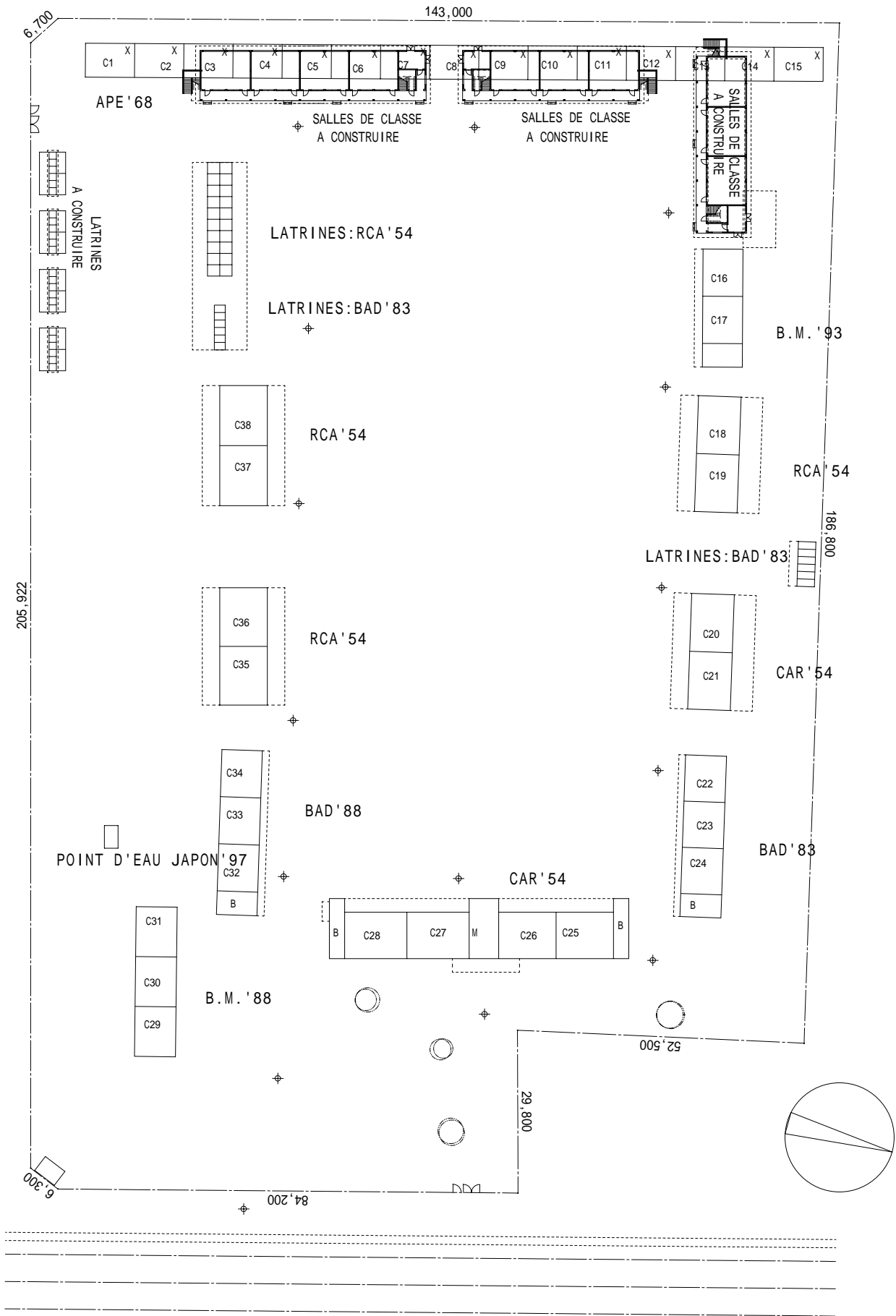
PYLONE HAUTE TENSION





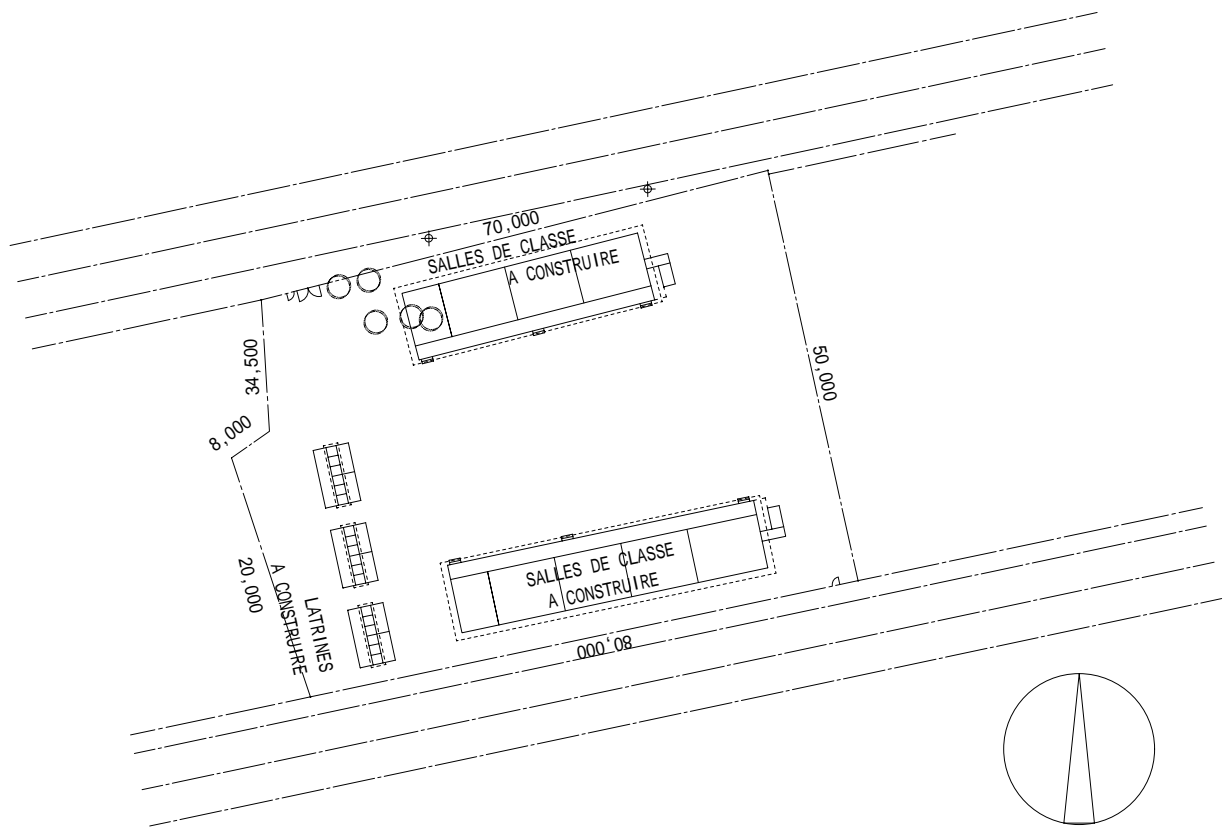


CLOTURE EXISTANTE  
11,793m2



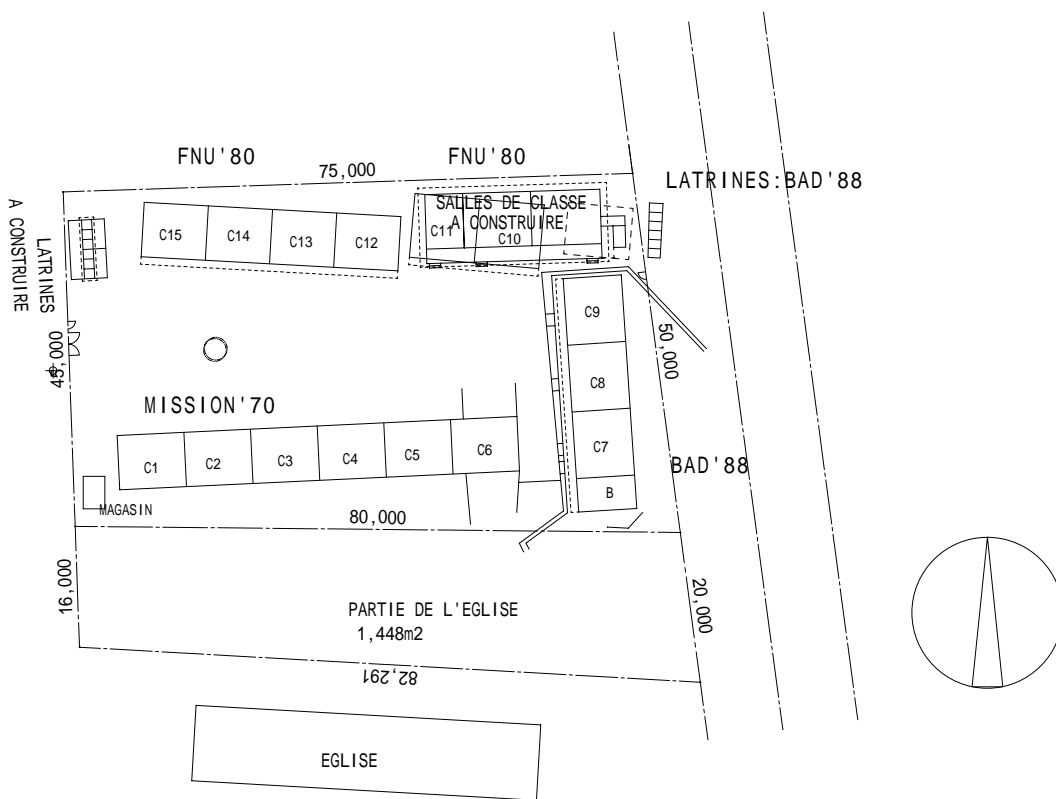
CLOTURE EXISTANTE

29,418m2



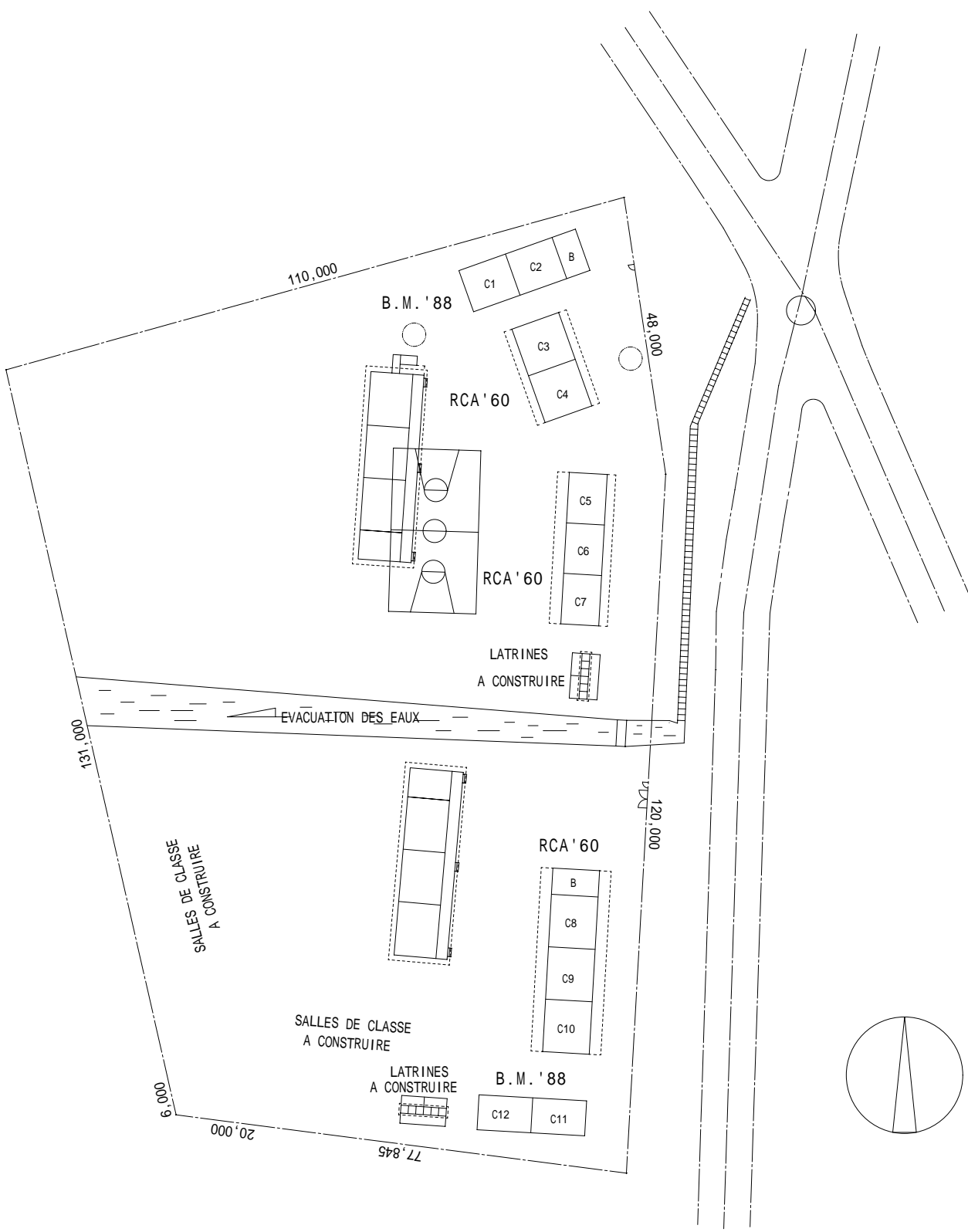
CLOTURE : 264m

3,749m<sup>2</sup>



CLOTURE : 250m

3,571m<sup>2</sup>



CLOTURE : 488m  
14,239m<sup>2</sup>

VOIE PREVUE NON PRATIQUABLE

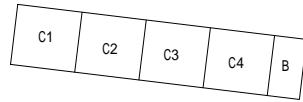
199,000

105,000

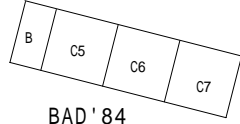
24,000

14,000

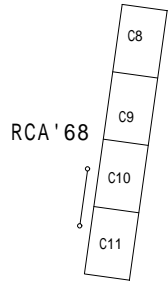
POINT D'EAU: JAPON '97



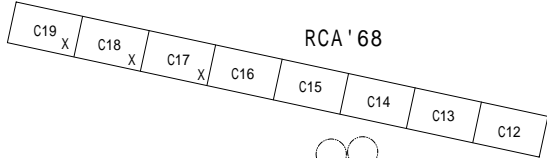
BAD '84



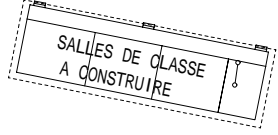
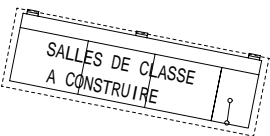
BAD '84



RCA '68



RCA '68



LATRINES A CONSTRUIRE



MISSION '49



24,500

39,040

44,505

PARTIE OCCUPEE PAR LA POPULATION  
2,947m2

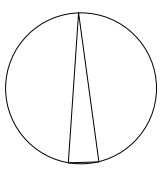
22,500

25,000

16,500

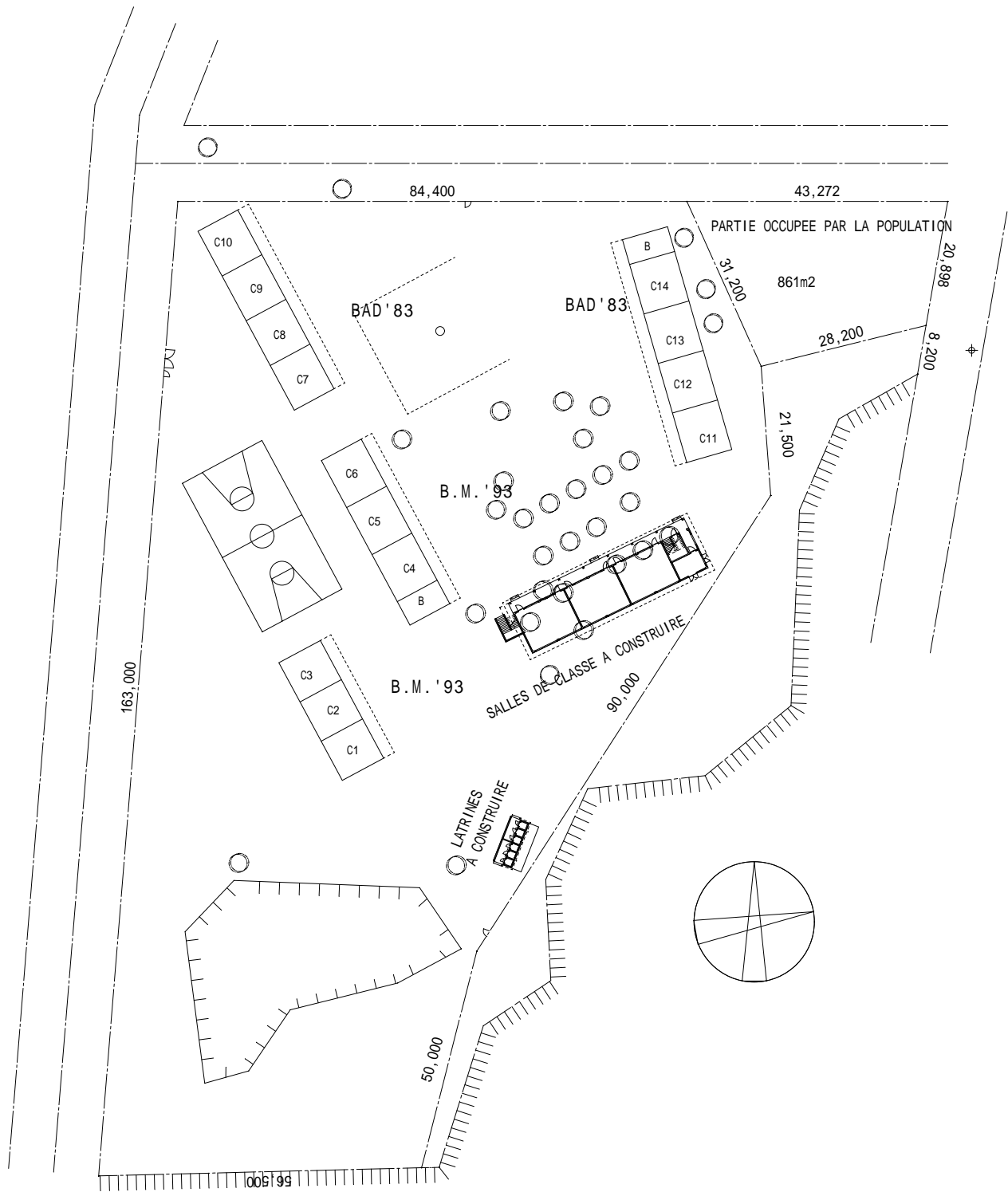
165,000

X



VERS PETEVO  
Avenue David DACKO  
VERS LE CENTRE-VILLE

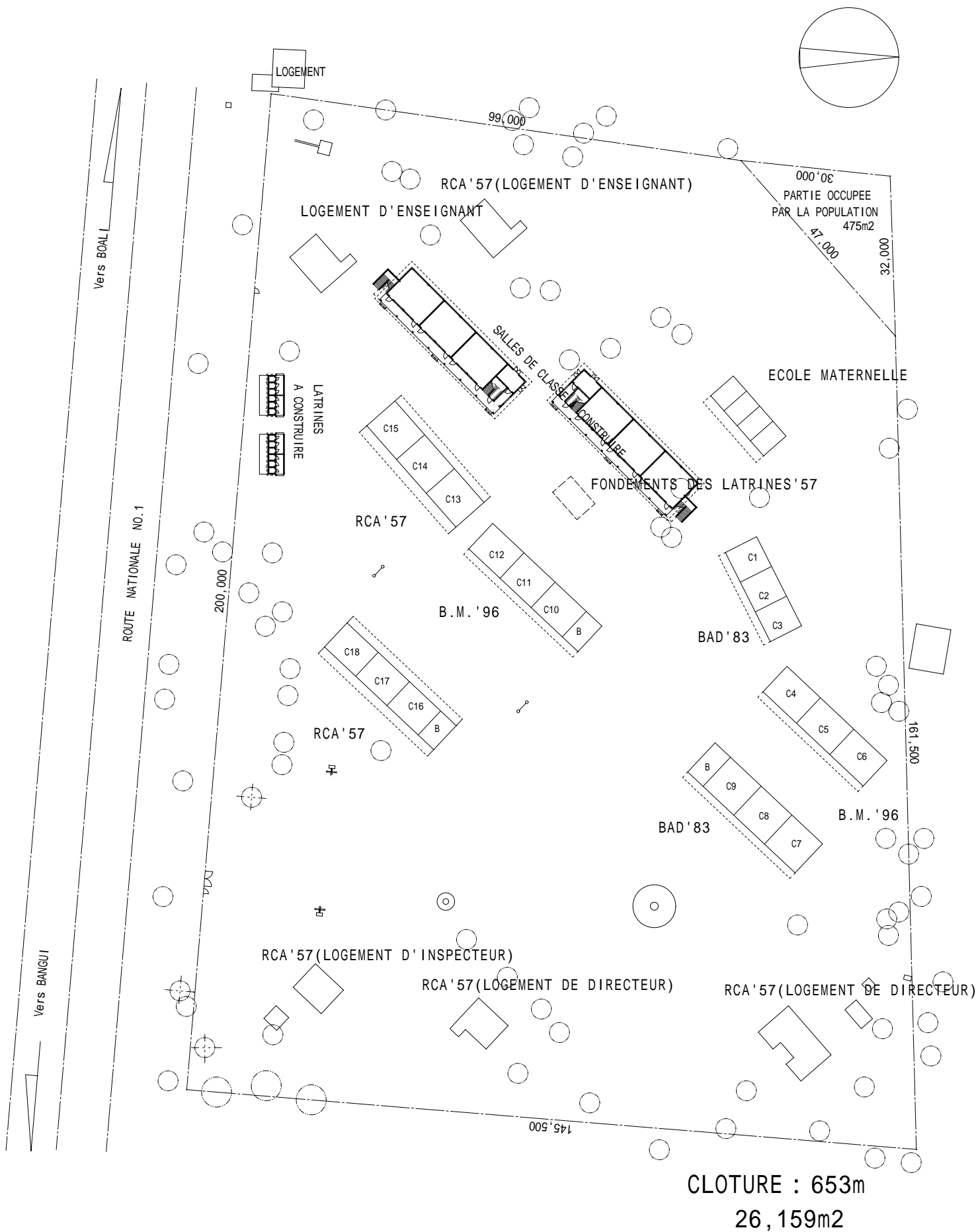




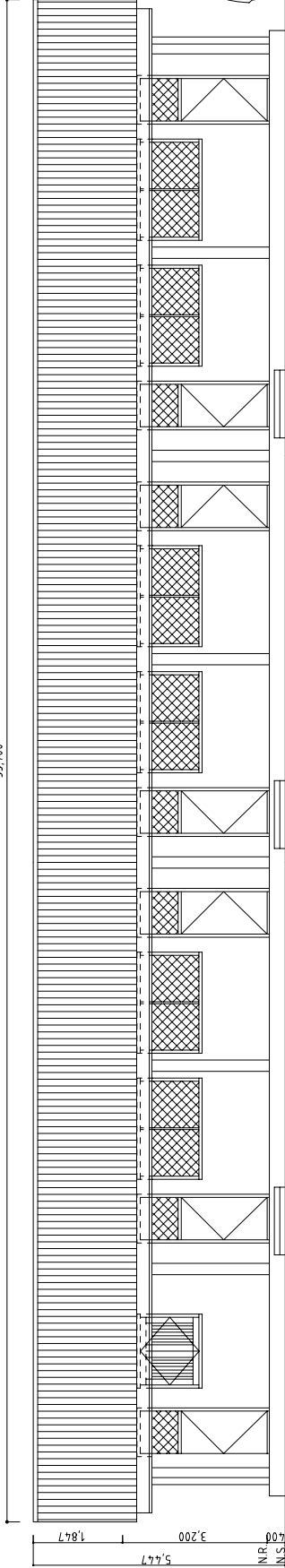
CLOTURE : 500m

15,274m2

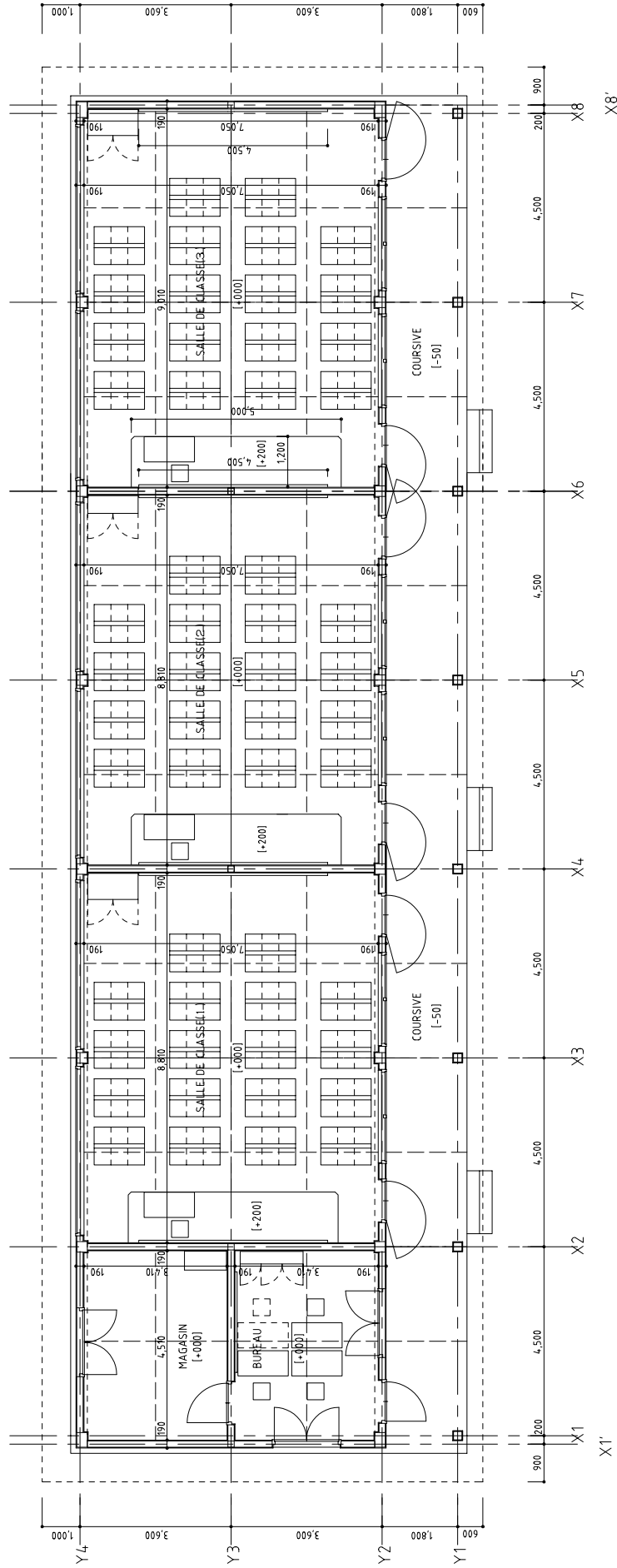




33,700

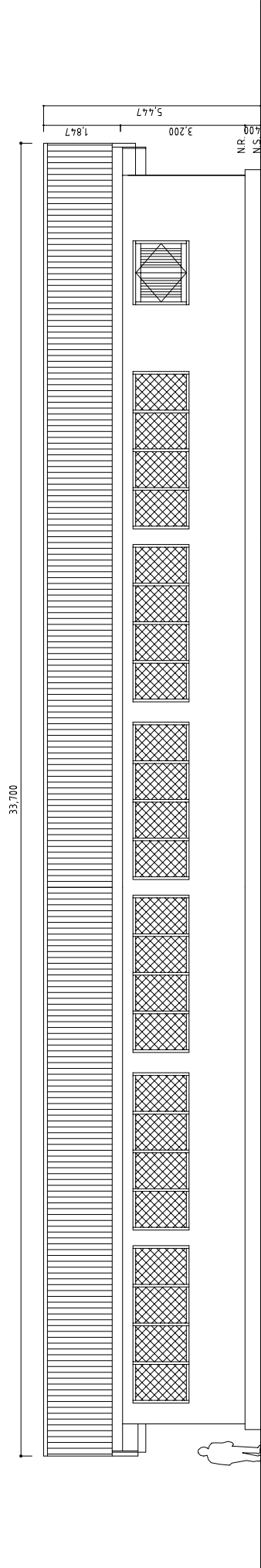


FACADE PRINCIPALE 1/150

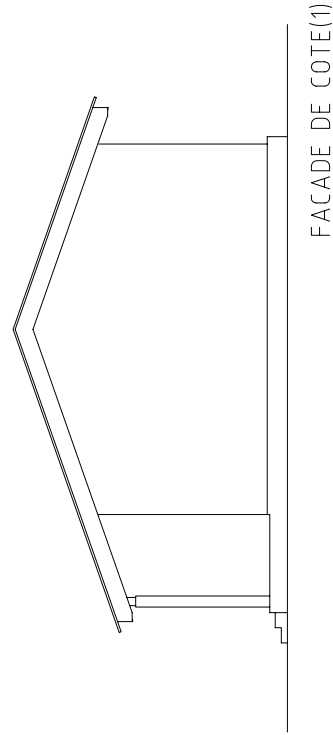


PLAN DE REZ-DE-CHAUSSEE 1/150

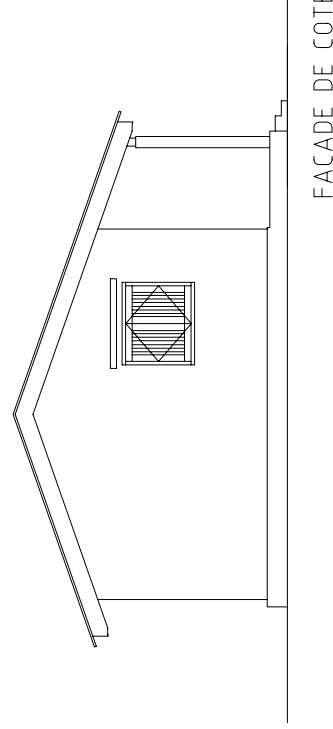
3 SALLES DE CLASSE



FACADE DU DERRIERE 1/150



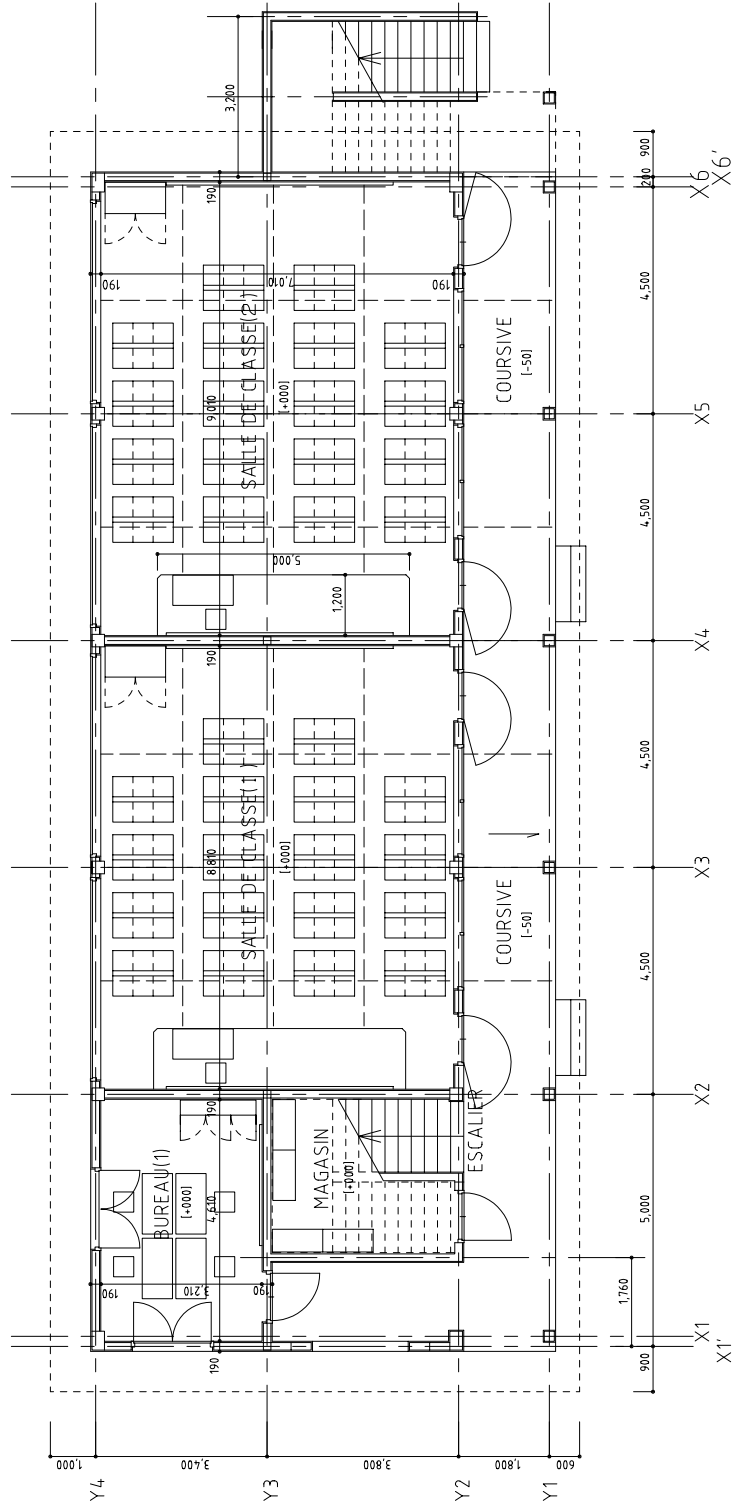
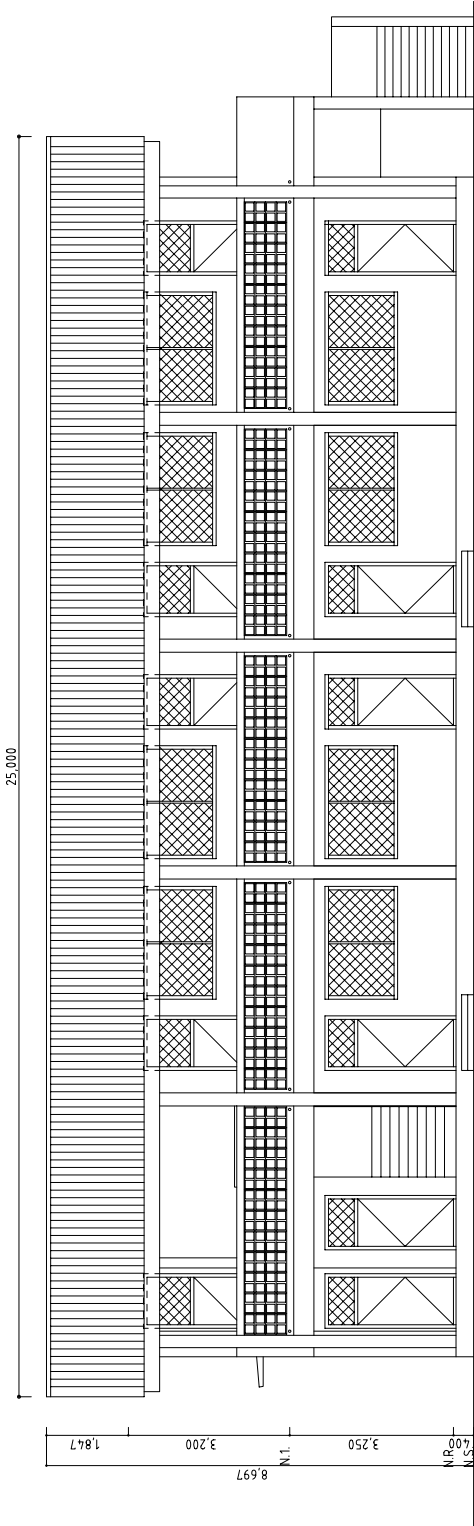
FACADE DE COTE(1)

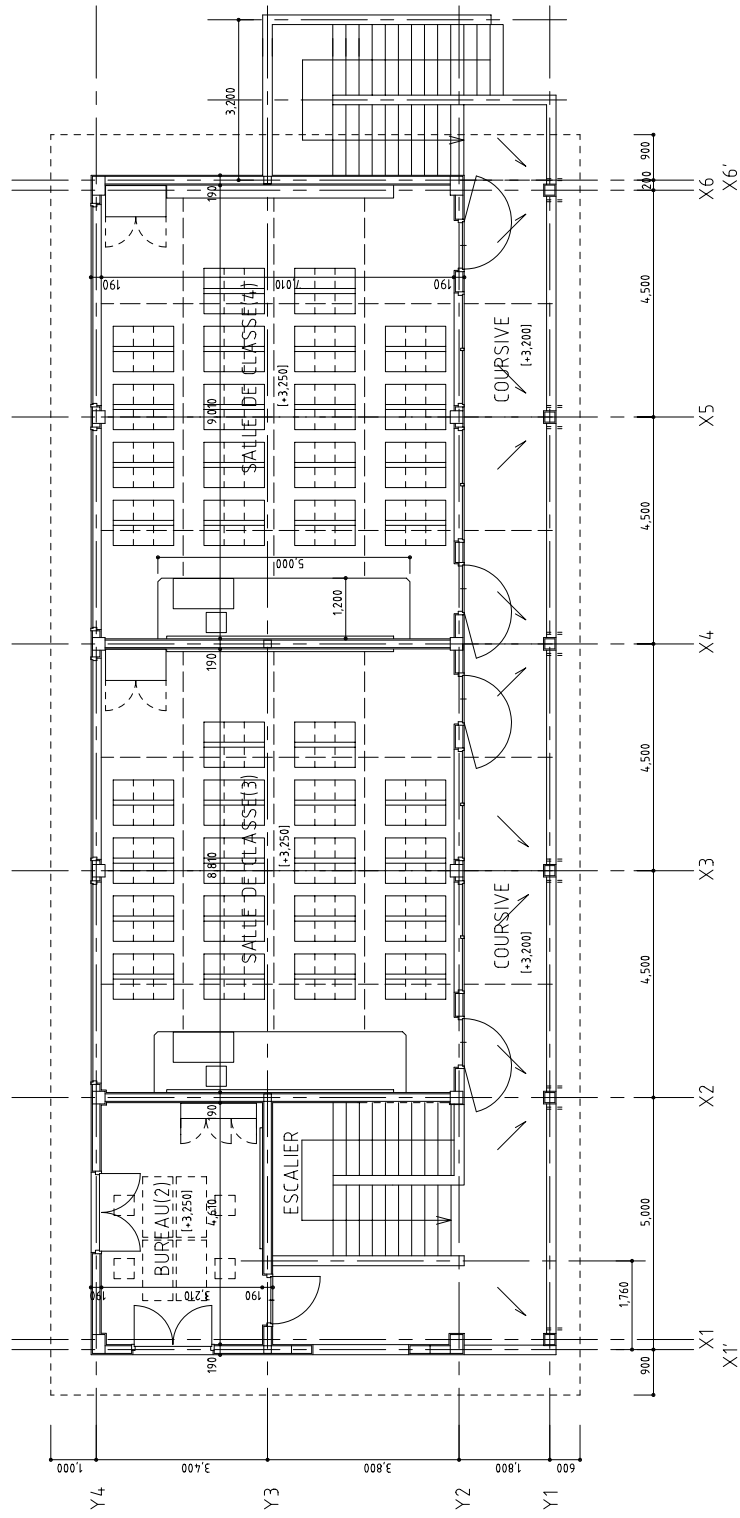


FACADE DE COTE(2)

3 SALLES DE CLASSE

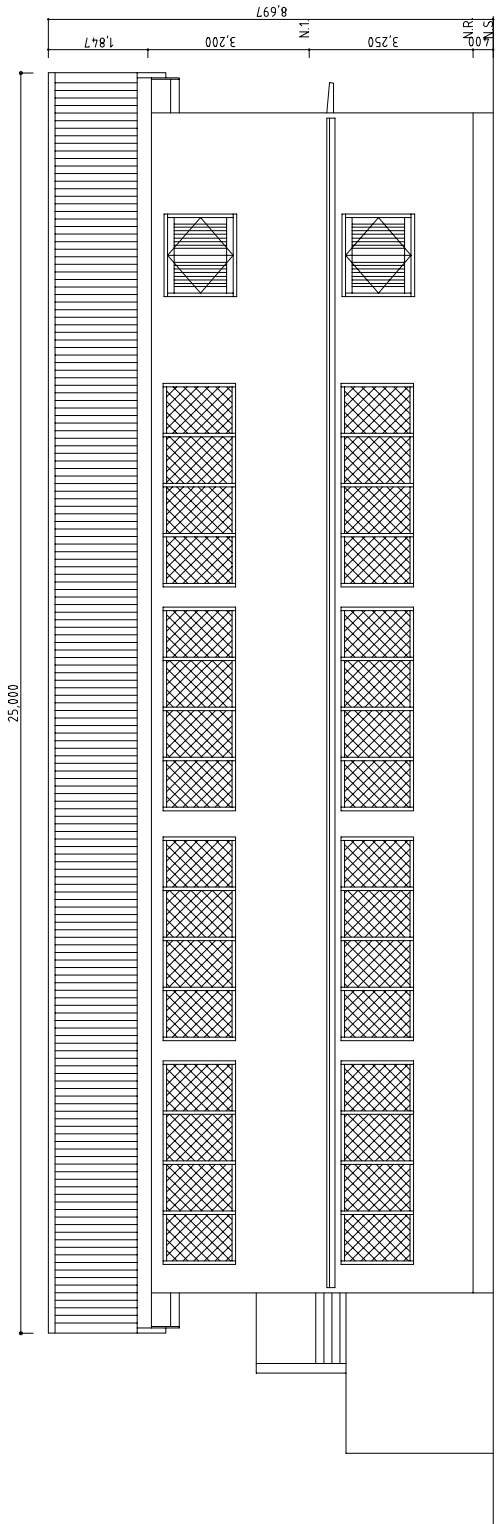




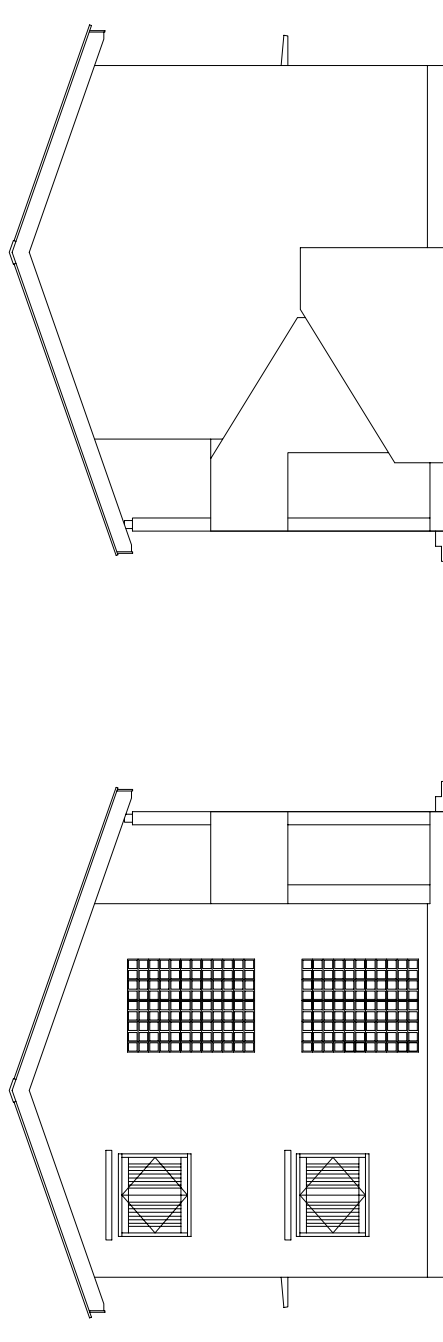


PLAN DE PREMIER ETAGE 1/150

4 SALLES DE CLASSE



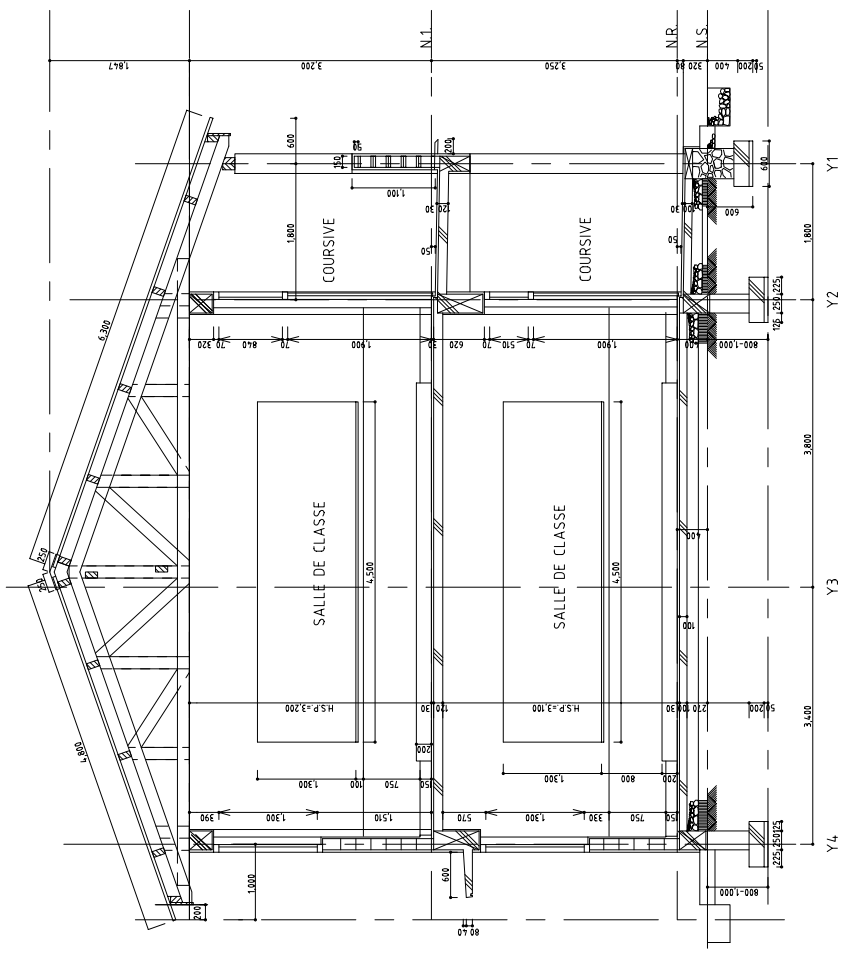
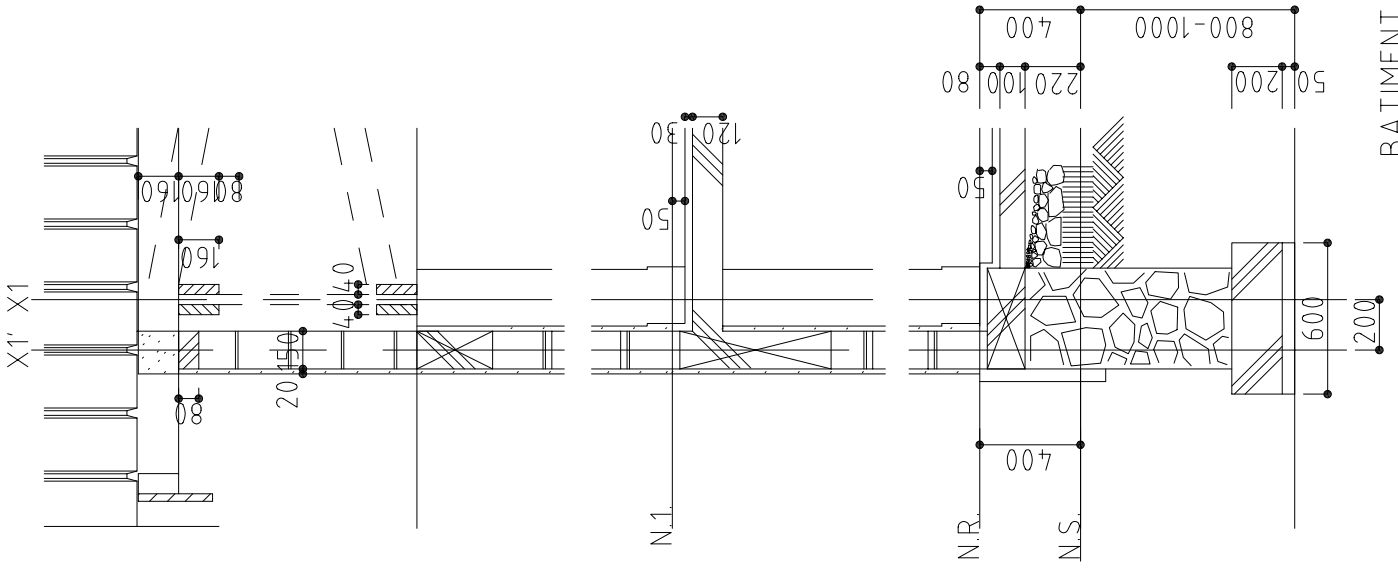
FACADE DU DERRIERE 1/150



FACADE DE COTE(1) 1/150

FACADE DE COTE(2) 1/150

4 SALLES DE CLASSE

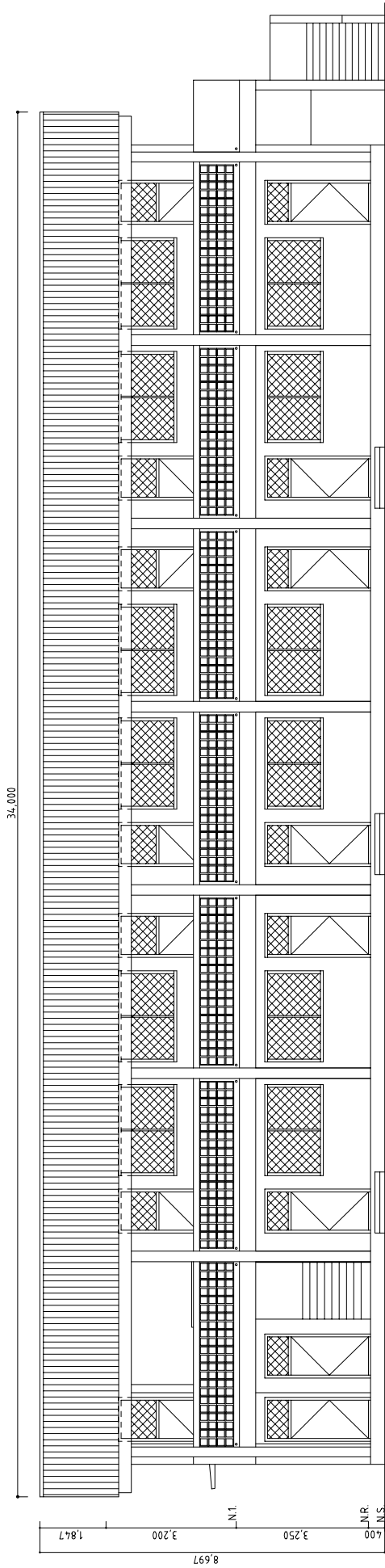


BATIMENT 1/100

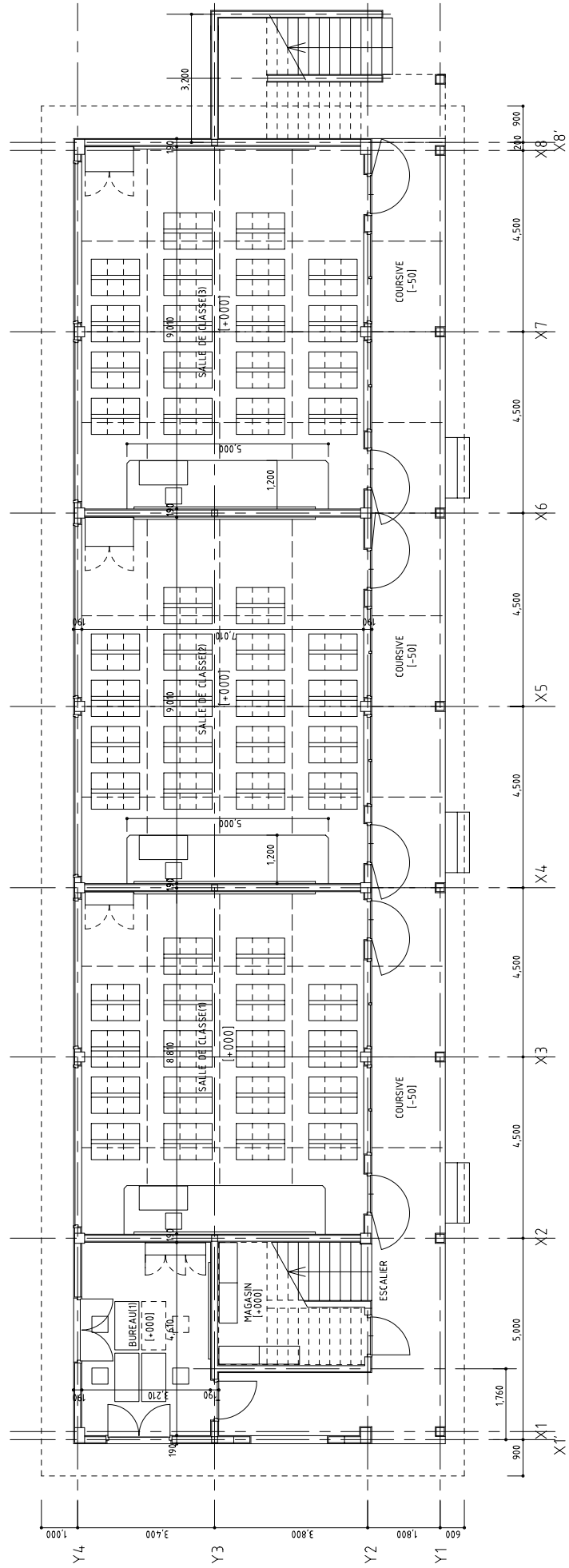
TYPE 4,6,8 SALLES DE CLASSE

BATIMENT 1/30

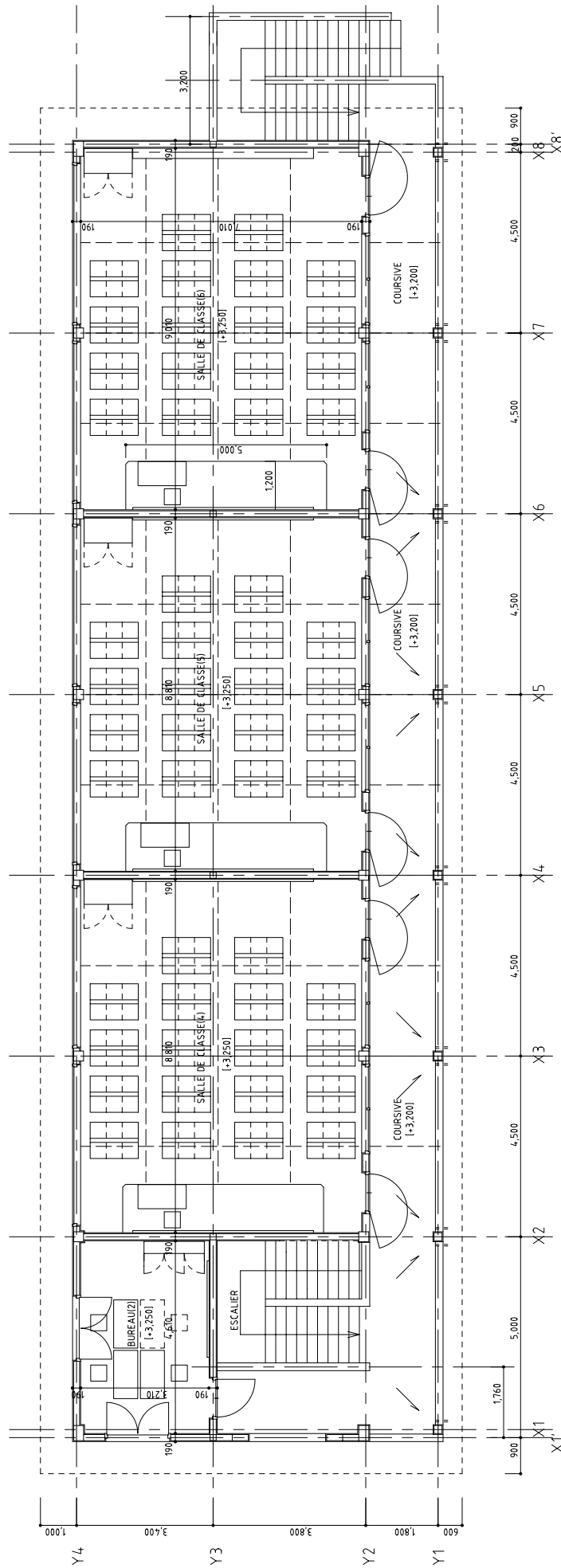


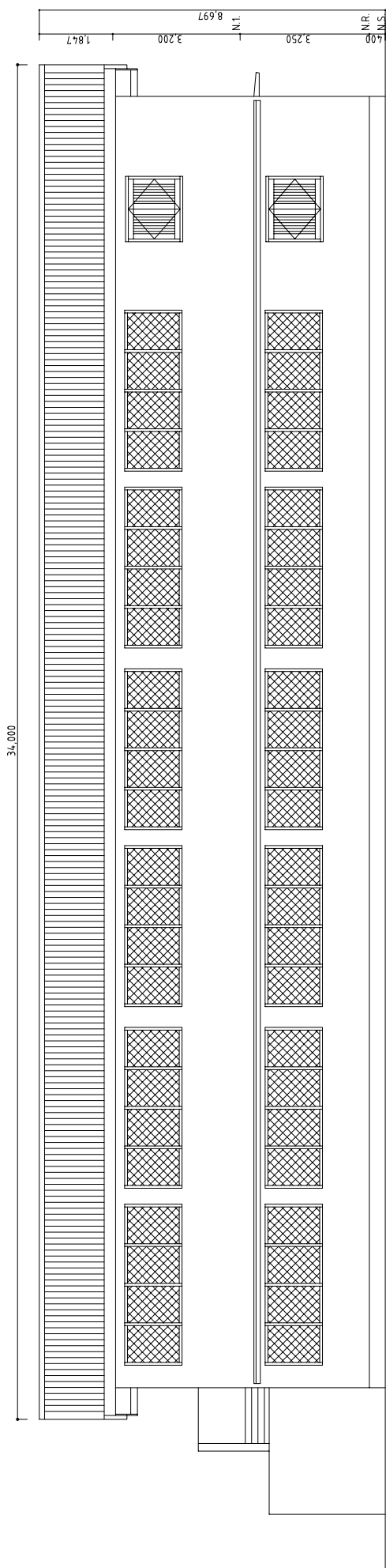


FACADE PRINCIPALE 1/150

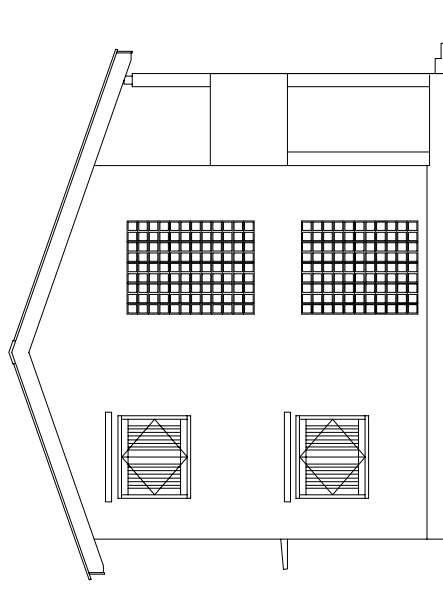


PLAN DE REZ-DE-CHAUSSEE 1/150

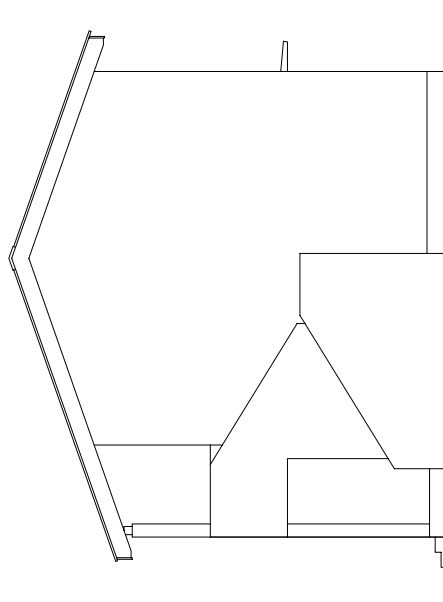




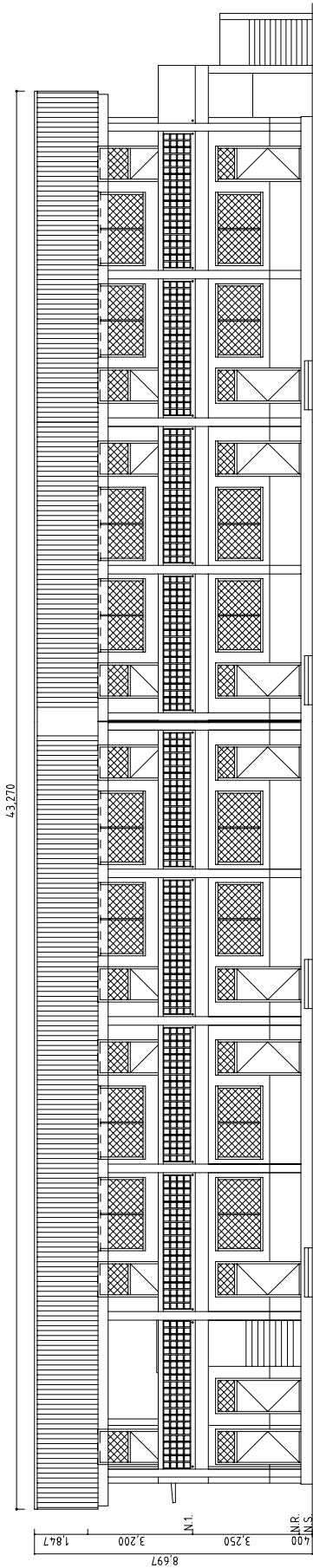
FACADE DU DERRIERE 1/150



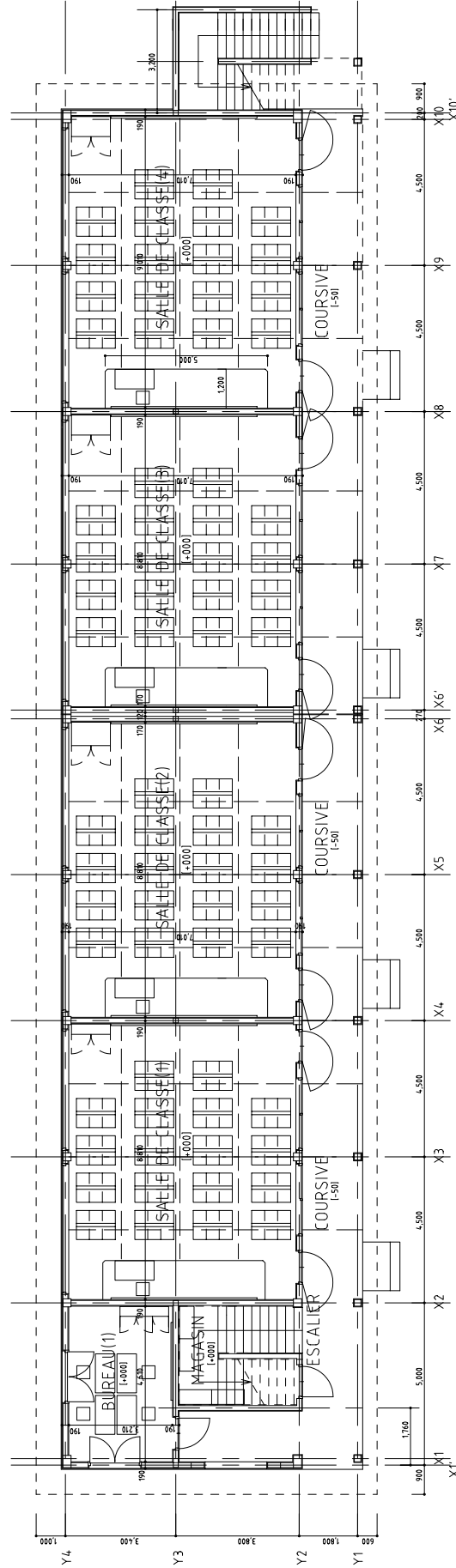
FACADE DE COTE(1) 1/150



FACADE DE COTE(2) 1/150

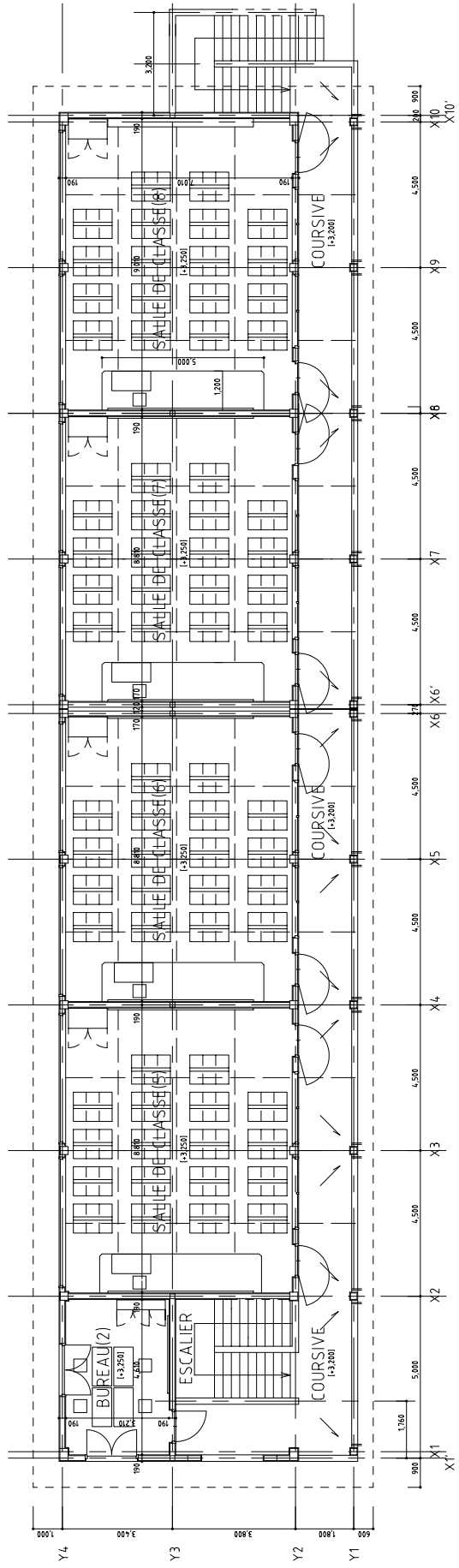


FAÇADE PRINCIPALE 1/200



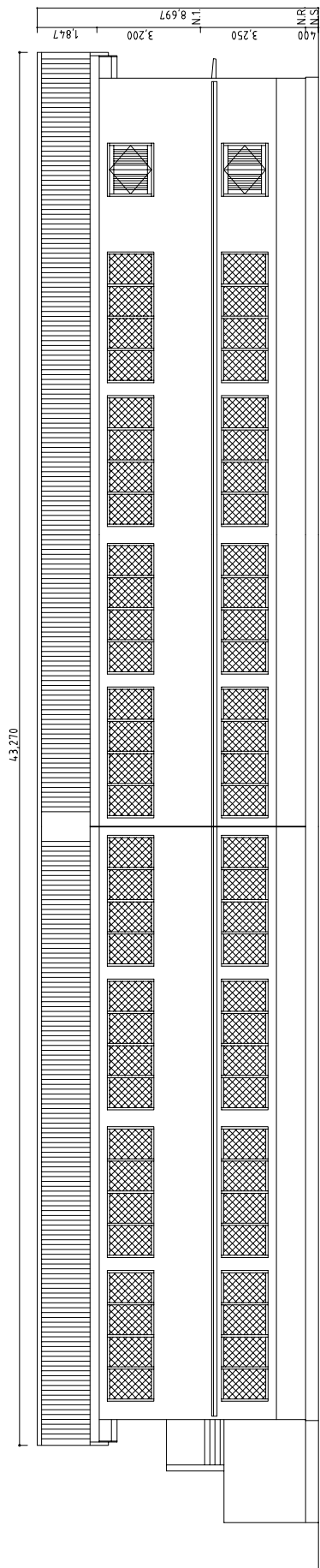
PLAN DE REZ-DE-CHAUSSEE 1/200

8 SALLES DE CLASSE

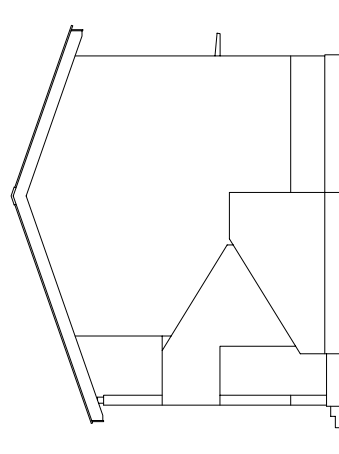


PLAN DE PREMIER ETAGE 1/200

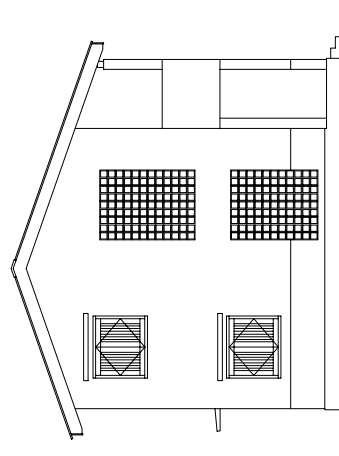
8 SALLES DE CLASSE



FACADE DU DERRIERE 1/200

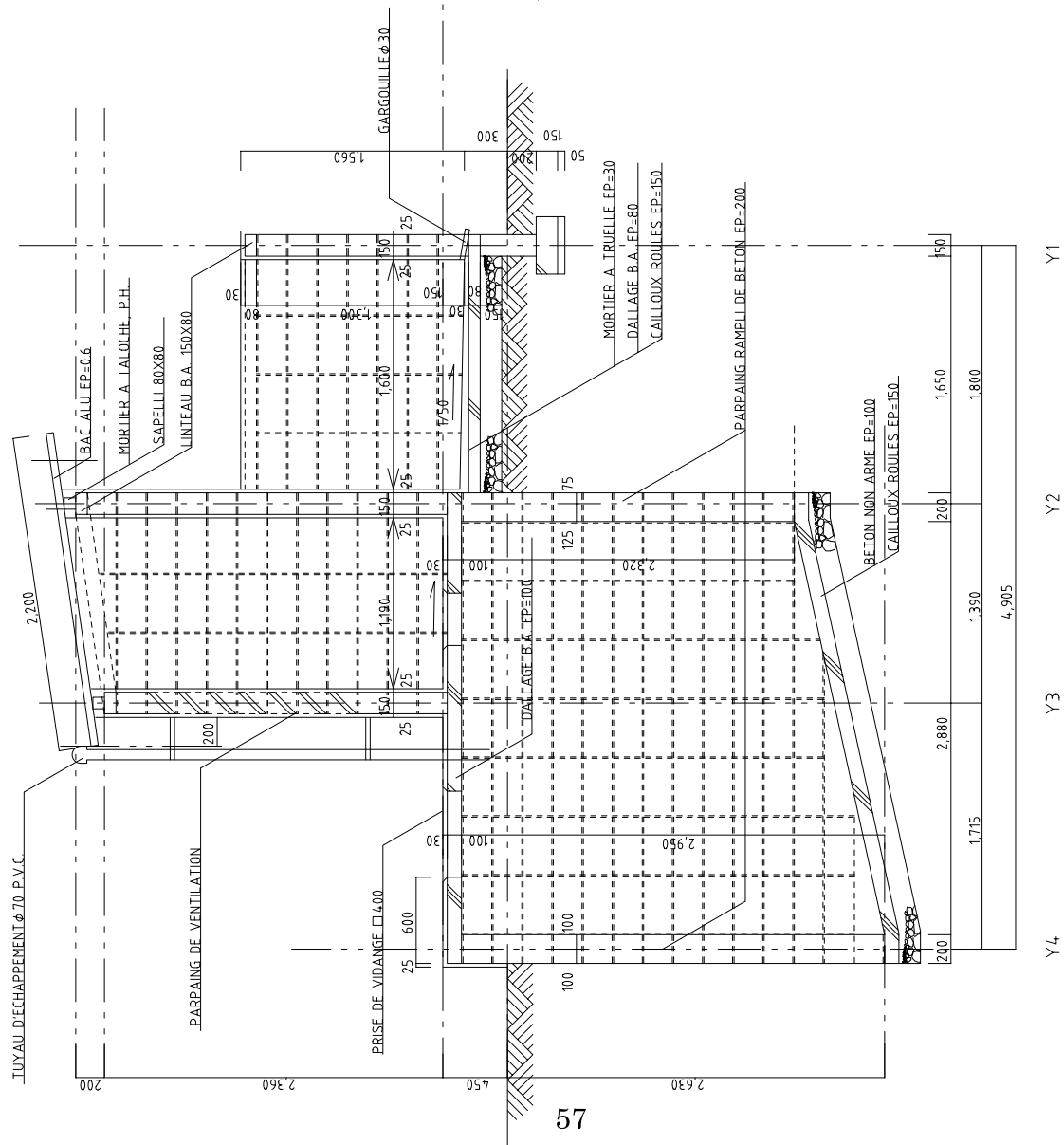
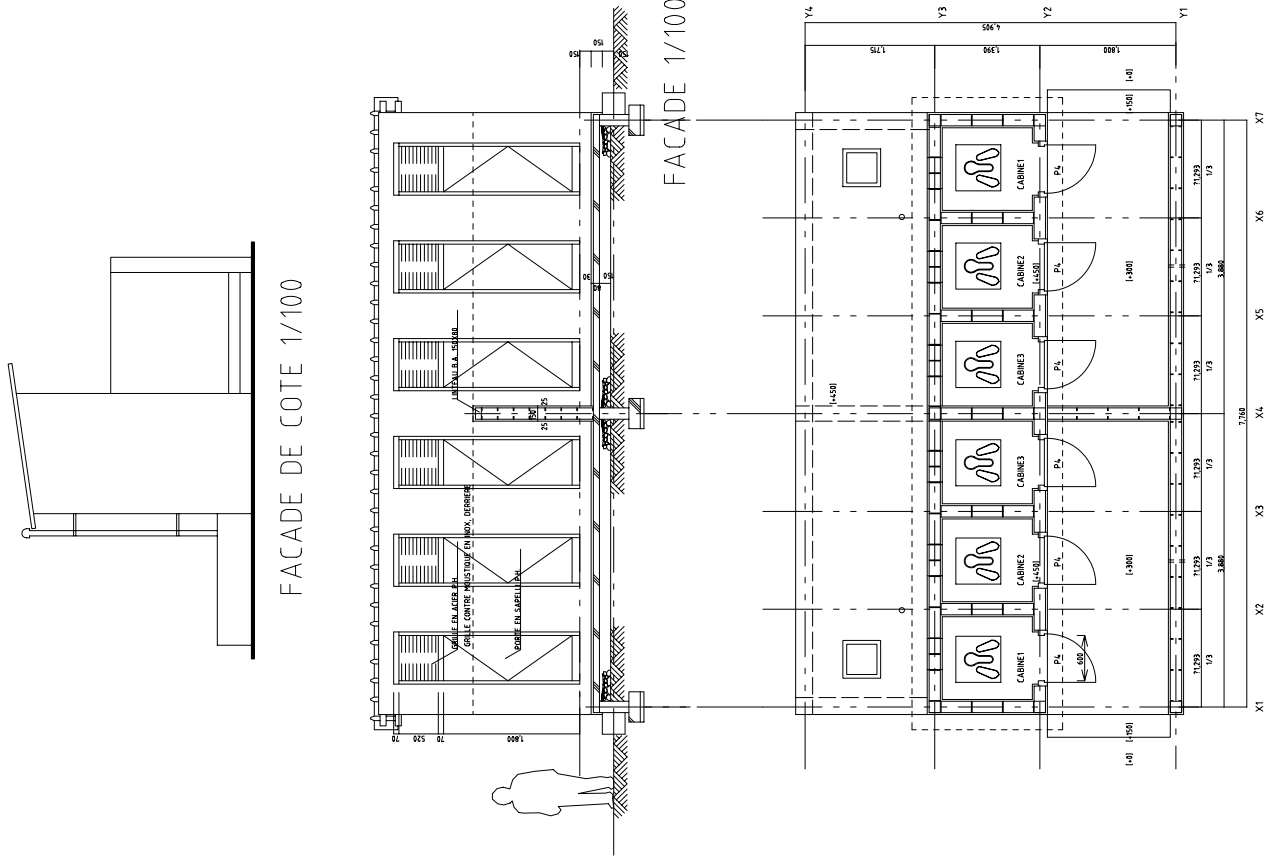


FACADE DE COTE(2) 1/200



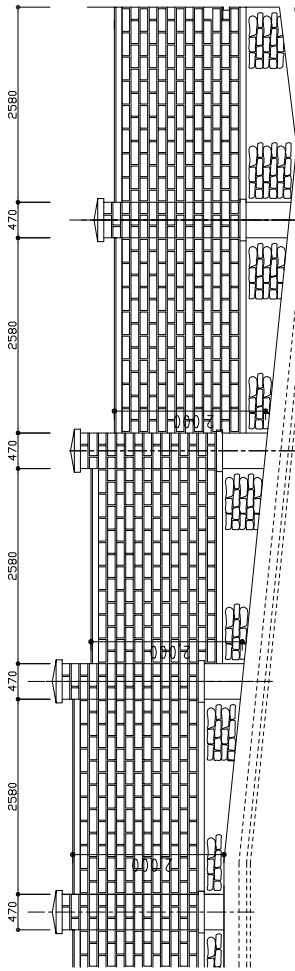
FACADE DE COTE(1) 1/200

8 SALLES DE CLASSE

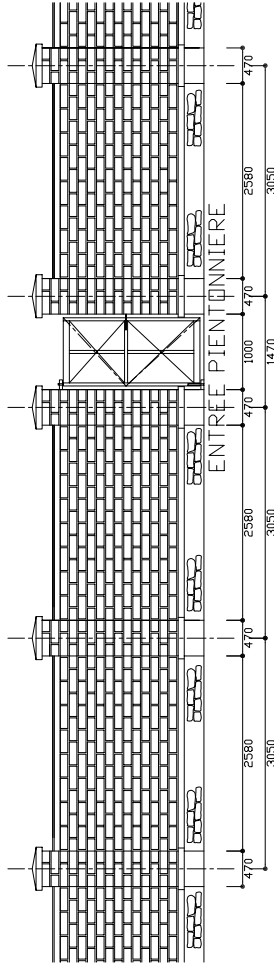


LATRINES AVEC 6 CABINES

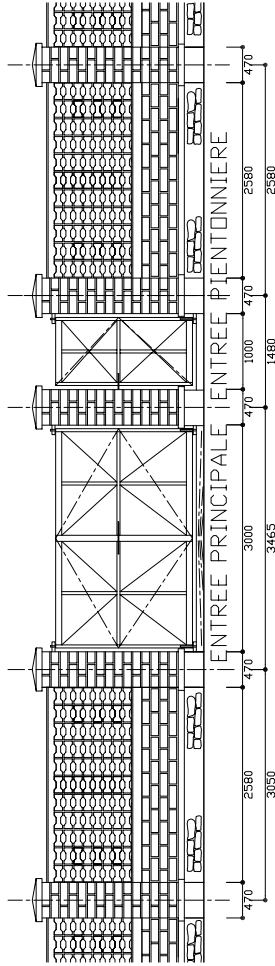
57



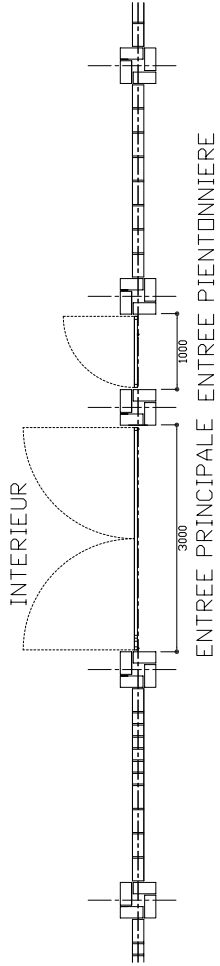
ELEVATION COTES LATERAUX ET POSTERIEURE 1/100



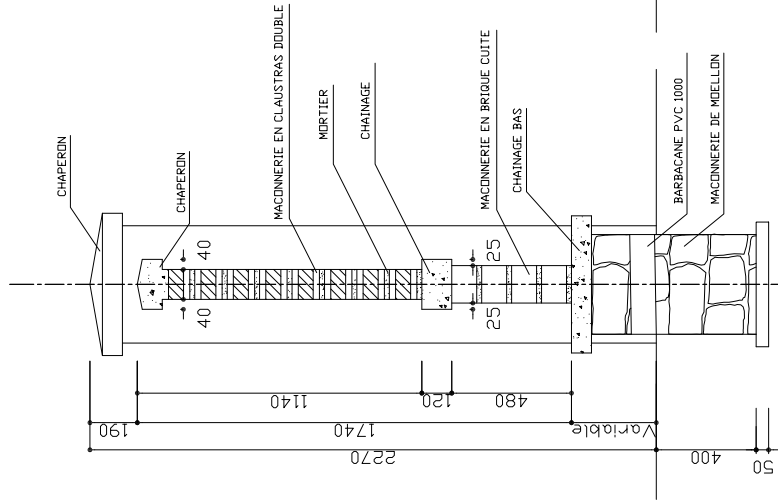
ELEVATION COTES LATERAUX ET POSTERIEURE 1/100



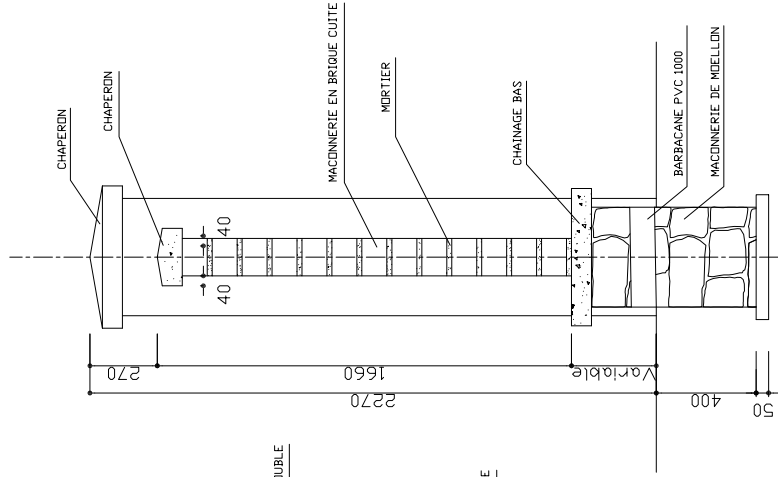
ELEVATION COTE ENTREE (VUE DE L'INTERIEUR) 1/100



VUE EN PLAN TYPE CLOTURE 1/100



COUPE SUR FACADE  
1/50



COUPE SUR MUR PLEIN  
COTE LATERALE 1/50

CLOTURE



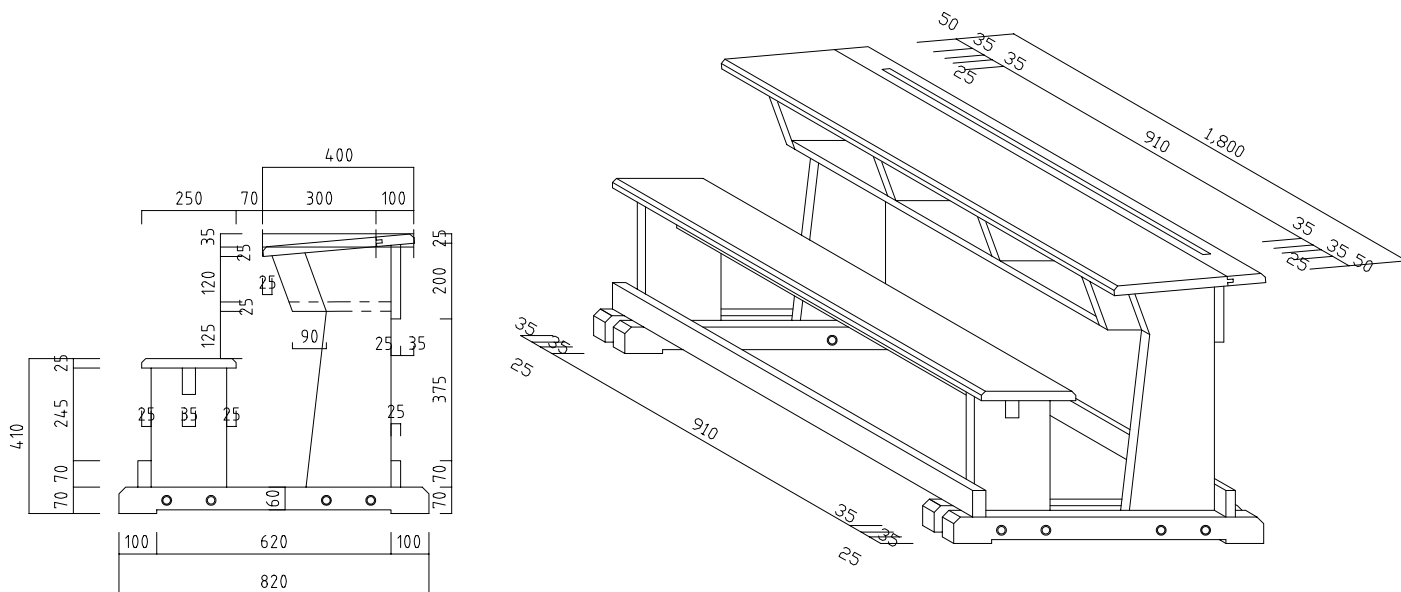
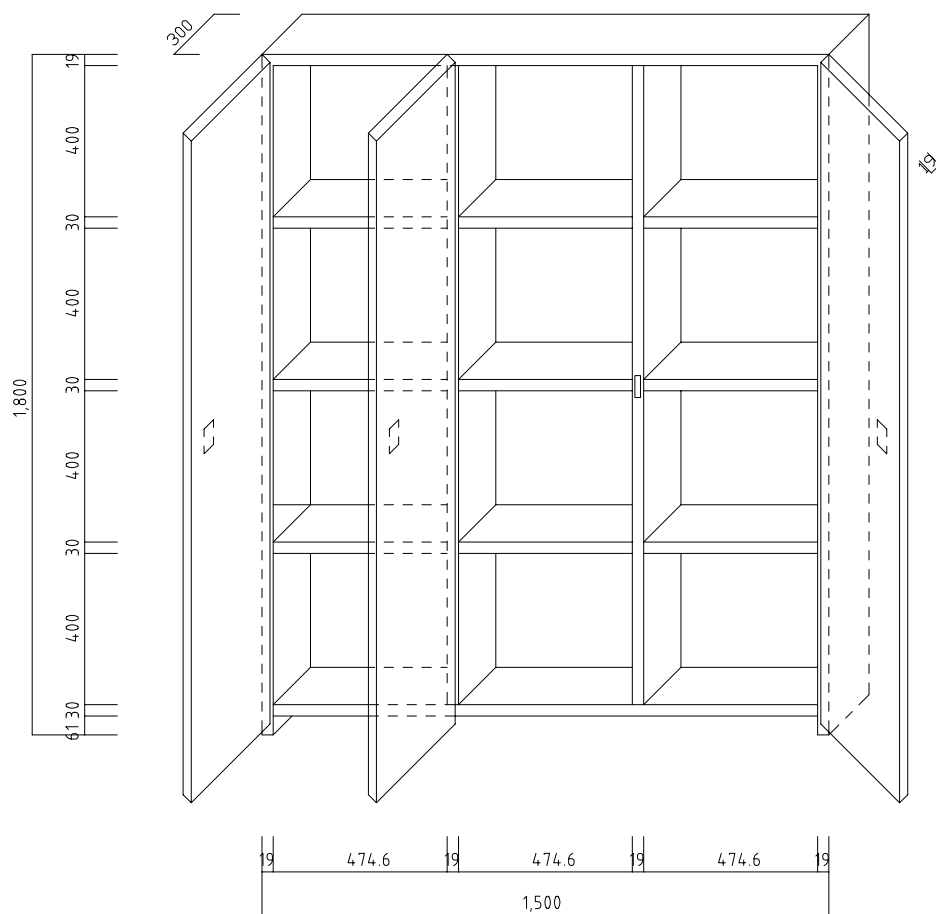
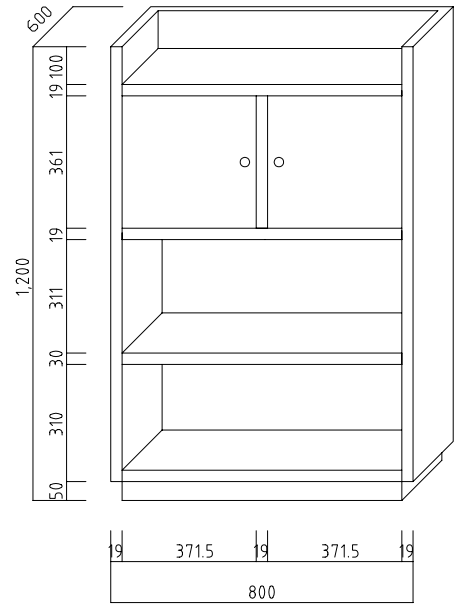


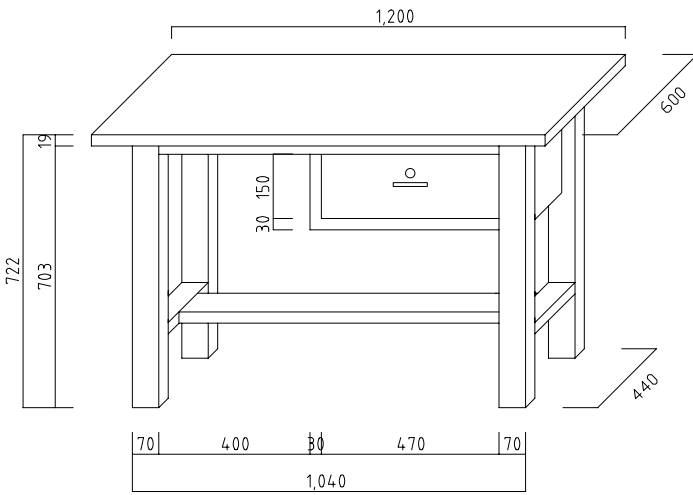
TABLE BANC POUR 3 ENFANTS



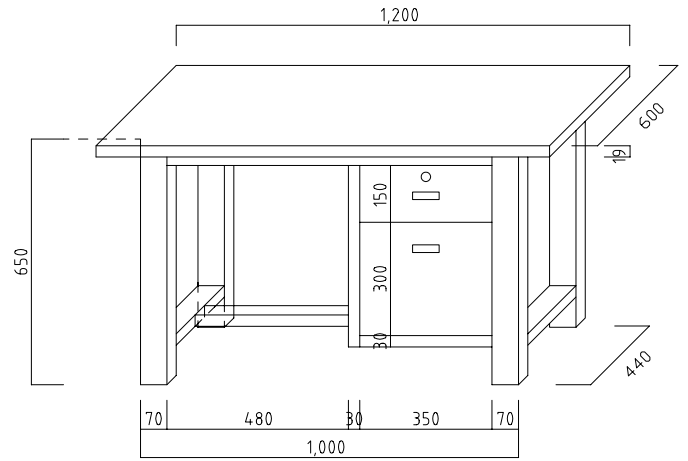
PLACARD POUR BUREAU D'ENSEIGNANT



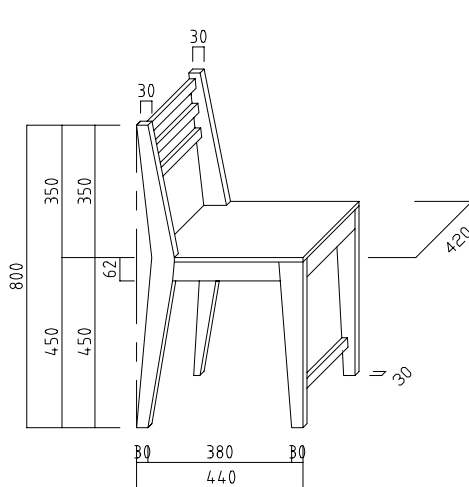
PLACARD POUR DIRECTEUR



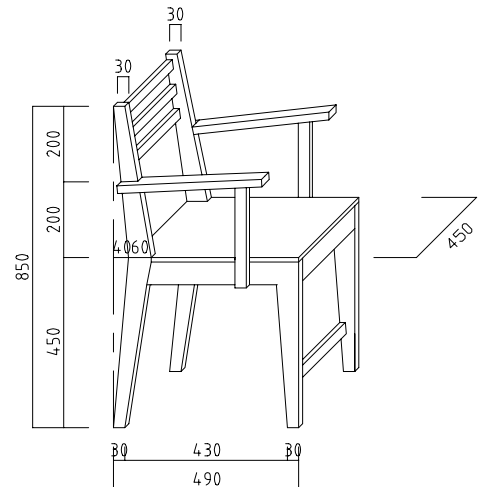
BUREAU POUR ENSEINANT



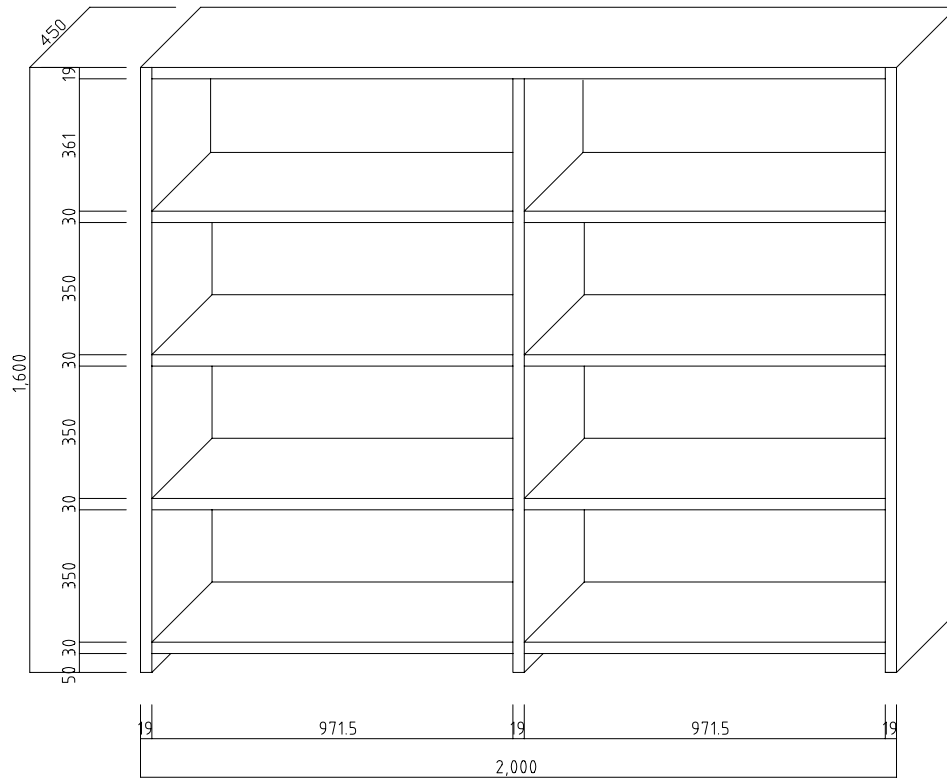
BUREAU POUR DIRECTEUR



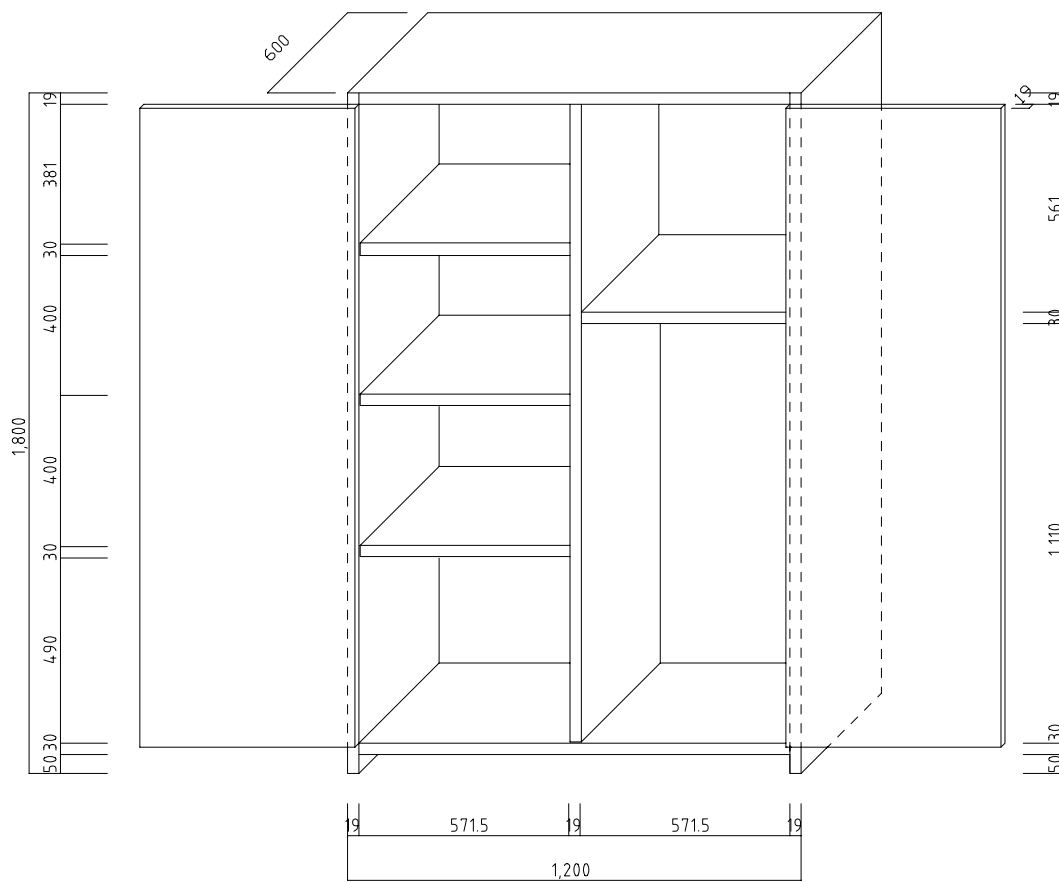
CHAISE POUR ENSEINANT



CHAISE POUR DIRECTEUR



CASIER DE MAGASIN



PLACARD POUR SALLE DE CLASSE

## 2-2-4 Plan d'exécution / Plan d'approvisionnement

### 2-2-4-1 Principes d'exécution des travaux / Principes d'approvisionnement

#### 1) Principes de base à l'égard de l'exécution du Projet

Le présent Projet sera étudié par les organismes concernés japonais sur la base du présent rapport avant d'être soumis à la décision du conseil de cabinet, si approuvé les Notes seront échangées entre les deux gouvernements concernant ce Projet. Après toutes les procédures, le contrat sera mis à l'exécution suivant le système de la coopération financière non remboursable du Gouvernement du Japon. Conformément à l'Echange de Notes (E/N), le consultant et l'entrepreneur qui s'engagent à l'exécution du présent Projet étant tous la personne physique japonaise ou la personne morale japonaise, leurs contrats conclus avec le Gouvernement Centrafricain prendront effet après la vérification du Gouvernement du Japon.

#### 2) Organisation d'exécution du Projet

Dans le cadre du présent Projet, le Ministère de l'Education Nationale, de l'Alphabétisation, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENAESR) est l'organisme responsable et la Direction des Construction et des Equipements Scolaires (DCES) dudit Ministère est l'organisme d'exécution du Projet. Cette direction s'occupera des travaux de coordination concernant les discussions sur le contenu du Projet et de la supervision des travaux de la construction. Elle sera la partie contractante dans des formalités à exécuter par la partie centrafricaine telles que l'accord des services du consultant et le contrat des travaux relatifs à la mise en œuvre du présent Projet.

Quant au Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération Internationale (MEPCI), il se chargera des procédures relatives à l'accord entre deux gouvernements telles que la conclusion de l'Echange de Notes, l'arrangement bancaire (B/A) et l'autorisation de paiement (A/P).

#### 3) Consultant

A l'issue de la conclusion de l'Echange de Notes entre deux gouvernements, le MENAESR conclura un accord de services du consultant pour la supervision des travaux de construction et les services de la Composante Soft avec le même consultant que celui qui a participé à l'étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet. Cet accord fera l'objet de la vérification par le Gouvernement du Japon.

Après la conclusion de l'accord et une fois que le MENAESR donnera son approbation définitive au dossier d'appel d'offres établi par l'étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet, le consultant organisera la soumission pour le compte dudit Ministère. En outre, il se chargera de la supervision des travaux de construction des bâtiments de salles de classe, blocs sanitaires et clôtures extérieures ainsi que de l'approvisionnement de mobilier scolaire. De plus, il effectuera les travaux de la Composante Soft relatifs à l'orientation des activités de nettoyage des infrastructures.

#### 4) Entrepreneur

Dans le cadre du présent Projet, la partie japonaise est responsable de la construction des bâtiments de salles de classe, latrines et clôtures extérieures ainsi que de l'approvisionnement du mobilier scolaire et des équipements et de leurs installations. Vu le contenu et la taille de ce Projet, il est approprié de commander le mobilier scolaire et les équipements à l'entrepreneur qui s'occupe de la construction de salles de classe, latrines et clôtures extérieures.

L'entrepreneur sera sélectionné à travers l'appel d'offres à la concurrence limitée aux entreprises japonaises pré-qualifiées. A l'issue de la soumission, le soumissionnaire le moins disant sera en principe l'adjudicataire qui conclura le contrat des travaux de construction. Ce contrat fera l'objet de la vérification par le Gouvernement du Japon.

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

Il existe quelques bureaux d'étude de petite taille à Bangui et certains d'entre eux ont l'expérience dans les travaux du consultant pour des projets de construction des écoles primaires financés par d'autres donateurs. Dans les services de la supervision des travaux de la construction du présent Projet, nous engagerons le consultant local qui a une bonne connaissance sur la méthode locale de construction ainsi que les circonstances de la construction locale en tant qu'assistant pour la supervision des travaux de construction. Par ailleurs, puisque la méthode locale de construction sera adoptée dans le cadre du présent Projet, les entrepreneurs locaux seront engagés pour les travaux de construction, puisqu'ils sont habitués à la méthode locale et pour diminuer le coût du Projet.

### 2-2-4-2 Points à retenir lors d'exécution des travaux et d'approvisionnement

#### Points à considérer pour l'exécution des travaux

En République Centrafricaine, il n'existe pas d'entreprise spécialisée en travaux (entrepreneur par type de travaux) et d'une manière générale, l'entreprise des travaux s'approvisionne de presque tous les matériels et équipements par lui-même et exécute les travaux en utilisant les ouvriers directement embauchés. Toutefois, dans la plupart des cas, le contrôle de qualité n'est pas effectué suffisamment pour les produits fabriqués à sa propre usine tels que des briques en béton et des produits en acier. Il sera requis au consultant et à l'entreprise des travaux de la partie japonaise d'assurer la qualité des travaux à travers l'orientation de fabrication et le contrôle de qualité aux usines de fabrication en plus du contrôle de qualité aux chantiers.

En Centrafrique, il est difficile d'effectuer les travaux pendant la saison des pluies de juin à novembre et l'efficacité des travaux est en baisse pendant cette période. Ainsi il est souhaitable d'achever les travaux de la toiture avant la saison des pluies. De ce fait, notamment il faudra que les entrepreneurs locaux s'approvisionne de mains d'œuvre de manière sûre et rapide avant le commencement des travaux.

## Points à considérer pour l'approvisionnement

Nous pouvons citer les 3 grandes sociétés fournisseurs et sociétés de commerce en activités dans la ville de Bangui, à savoir (i) DAMECA, (ii) CFAO et (iii) C.C.B Mono Prix.

D'après les résultats de l'enquête des prix menées auprès de chacune de ces sociétés, depuis que le pays connaît les troubles politiques, les projets de la construction de grande taille ne sont pas encore repris, ce qui en résulte qu'il n'y a pas actuellement de matériels et matériaux de construction en stock. Les entreprises ayant présenté leurs prix sont DAMECA et C.C.B et elles nous ont donné uniquement les prix de l'une partie des matériaux. En ce qui concerne le délai de l'approvisionnement en matériaux, elles ont répondu pouvoir fournir les bois séchés par la commande de 4 mois d'avance et d'autres matériaux par la commande de 45 jours d'avance sans tenir compte du volume de matériaux. De ce fait, nous pensons qu'il n'y a pas de risque du manque de matériaux en passant la commande immédiatement après la conclusion du contrat des travaux. Cependant, compte tenu de la situation du secteur de la construction locale qui n'est pas favorable en ce moment, il y a des soucis sur la capacité des entrepreneurs locaux pour l'approvisionnement et la gestion des matériaux en grande quantité. Par conséquent, pour ce qui est de principaux matériaux tels que le ciment, les barres d'armature, l'entreprise japonaise des travaux, maître d'œuvre, approvisionne en bloc ces matériels et les gère dans le dépôt central de matériels pour fournir aux chantiers.

### 2-2-4-3 Répartition des travaux / Répartition d'approvisionnement et d'installations

Conformément au système de la coopération financière non remboursable du Japon, le présent Projet sera mis en œuvre par la coopération entre le Gouvernement du Japon et le Gouvernement Centrafricain. La répartition des travaux des deux pays est comme suit :

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

##### a) Infrastructures

- Travaux des bâtiments mentionnés dans le présent rapport sommaire de résultats de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet ;
- Travaux des canaux de drainage d'eaux de pluie autour des bâtiments.

##### b) Matériels et équipements

- Approvisionnement de mobilier scolaire et équipements ;
- Installation de mobilier scolaire et équipements.

##### c) Travaux des installations de construction

- Installation d'éclairage;
- Installation de distribution électrique ;
- Installation d'amenée en eau.

#### d) Travaux extérieurs

- Travaux de clôtures extérieures et portails.

### 2) Travaux à la charge du Gouvernement Centrafricain

#### a) Travaux des terrains et d'extérieur

- Enlèvement des obstacles tels que les structures ou des arbres existants et Travaux de nivellement ;
- Construction des installations extérieures autres que clôture extérieure et portails ;
- Aménagement des canaux de drainage à l'extérieur de terrains de construction.

#### b) Travaux des installations de construction

- Travaux de branchement d'électricité ;
- Travaux du branchement d'eau.

#### c) Meubles et ameublements

- Approvisionnement des meubles et des ameublements qui n'sont pas pris en charge par le Gouvernement du Japon.

### 2-2-4-4 Plan de la supervision des travaux / Plan de la gestion d'approvisionnement

Conformément aux directives de la coopération financière non remboursable du Gouvernement du Japon, le consultant formera, suivant le dossier d'appel d'offres, une équipe d'exécution des services de la supervision des travaux pendant la période du Projet et d'effectuer une bonne coordination des organismes concernés, et vise le bon déroulement et l'achèvement du Projet.

A l'étape de la supervision des travaux de construction, le consultant détachera un ingénieur résident permanent possédant la technique adéquate pour les chantiers du présent Projet qui s'occupera de la supervision des travaux et de la correspondance. A part l'ingénieur résidant pour la supervision, le consultant enverra en temps opportun les ingénieurs experts pendant la courte durée afin de procéder à l'inspection, l'instruction des travaux, l'évaluation d'avancement des travaux et la signature de l'autorisation de paiement, etc. en fonction de l'avancement des travaux. Le consultant emploiera un ingénieur spécialisé en construction de la méthode utilisée en Centrafrique à titre de personnel local qui aidera techniquement son ingénieur résidant.

#### 1) Travaux relatifs à la supervision des travaux

##### a) Principes de la supervision

Maintenir une relation et communication étroites avec les organismes concernés de deux pays et les personnes en charge afin d'assurer le bon déroulement des travaux et l'achèvement conforme au planning et sans retard

Donner des conseils adéquats relatifs à l'entretien, à la maintenance et à la gestion après l'achèvement et à la réception des installations afin d'inciter l'utilisation efficace et la gestion sans heurt

## b) Prestations de la supervision

Collaboration à la formalité du contrat des travaux de construction

Déterminer le procédé du contrat des travaux de construction, élaborer le projet du contrat des travaux, étudier le contenu du bordereau des détails des travaux et assister la sélection de l'entrepreneur d'exécution des travaux. (Évaluation préliminaire lors de la soumission, lancement d'appel d'offres, procédure de la soumission et l'évaluation des offres, négociation du contrat et l'assistance à la conclusion du contrat).

Inspection et approbation des dossiers d'exécution des travaux

Procéder à l'inspection et à l'approbation des plans d'exécution, de planning d'exécution, des matériaux, des échantillons des finitions, des équipements et des matériels.

Direction des travaux de construction

Examiner les plans de contrôle des travaux (durée, prix de revient et qualité) et conduire l'entrepreneur des travaux de construction

Rapport d'avancement des travaux de construction

Transmettre les rapports d'avancement des travaux au maître d'ouvrage

Approbation et formalité de paiements des coûts des travaux de construction

Aider la procédure d'évaluation des détails des factures, etc. relative aux paiements des coûts des travaux durant et après l'achèvement des travaux de construction

Assistance aux inspections

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

Inspection d'achèvement

Procéder à l'inspection des infrastructures, des équipements et matériels afin de vérifier leur conformité avec les documents contractuels.

## c) Organisation de la supervision

Le consultant détachera en Centrafrique pendant toute la période du présent Projet un ingénieur japonais qui se chargera de la supervision des travaux. La personne en charge de la Composante Soft sera envoyée temporairement pour certaine durée dans la mise en œuvre du projet de la Composante Soft. Dans le but d'établir le système complet de la supervision permettant d'avoir suffisamment le contrôle de qualité à tous les sites, il faudra que la période du détachement du personnel chargé de la Composante Soft coïncide avec la période du coulage de béton pour les travaux de fondations et ceux de gros-œuvre qui sont importants à l'égard de la sécurité des bâtiment pour que ce dernier assiste la supervision des travaux de construction. En outre, étant donné que les spécifications locales et la méthode locale de construction sont adoptées pour l'exécution du présent Projet, il faudra utiliser activement les agents du consultant local ayant une grande expérience dans la supervision des travaux



de construction afin d'effectuer les travaux de la supervision dans de nombreux sites et sans retard.

Plus précisément, les personnels mentionnés ci-dessous seront disposés :

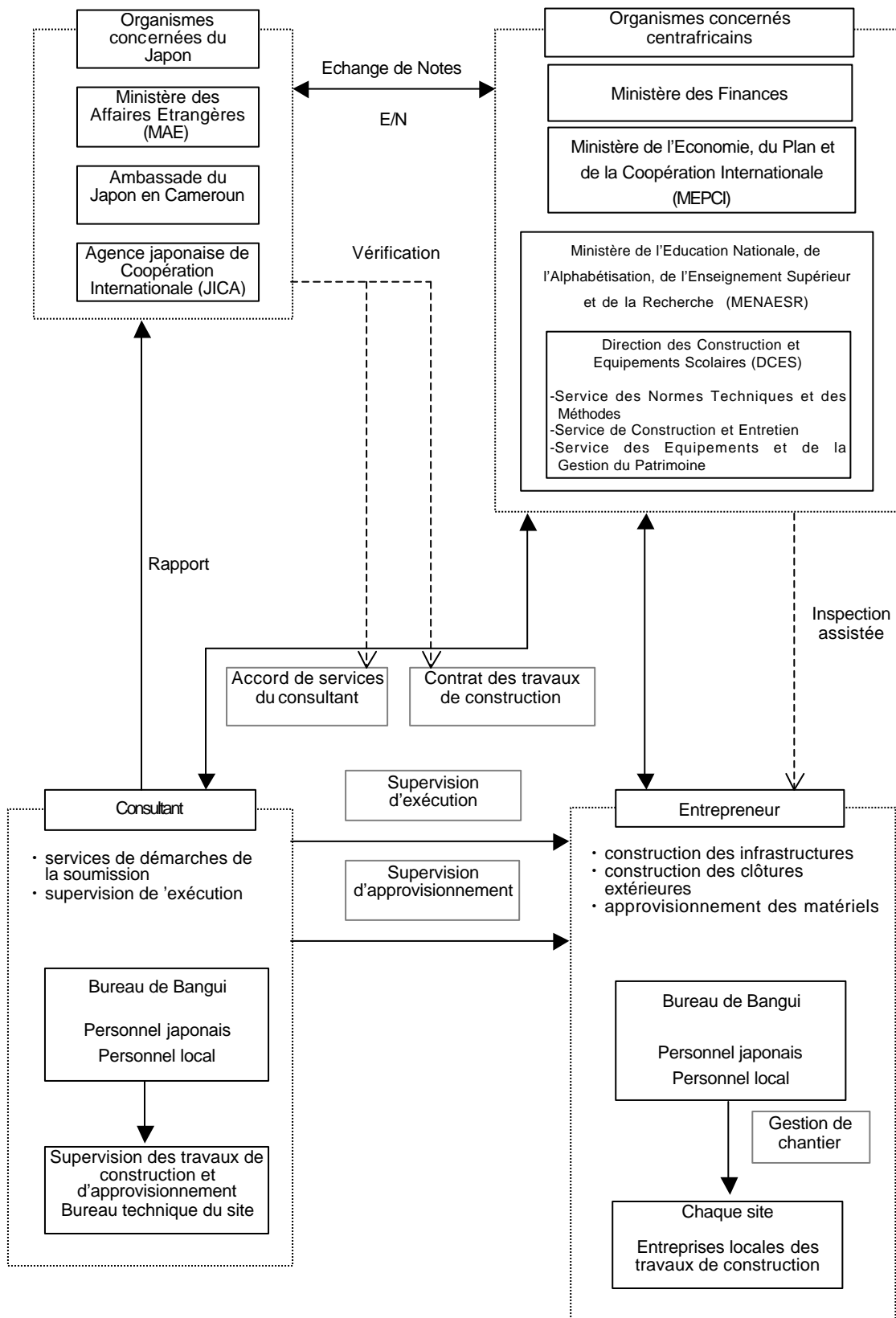
?Personnel japonais

- Agent permanent chargé de la supervision des travaux ;
- Agent chargé de la gestion de la Composante Soft.

?Personnel local

- Assistant chargé de la supervision des travaux ;
- Assistant chargé de la Composante Soft.

Le système de la supervision des travaux de construction et les services concernés établis en tenant compte de ce qui précède sont montrés à la page suivante :



**Figure 2** Système de la supervision des travaux de construction et de la gestion d'approvisionnement des matériels et équipements

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

Etant donné que les matériels locaux et la méthode locale de construction seront adoptés dans le cadre du présent Projet, le plan du contrôle de qualité sera établi en tenant compte de circonstances locales de la construction. Par ailleurs, du fait que le Projet nécessitera la construction et l'approvisionnement à de nombreux sites dans le délai limité, il faudra prêter une attention particulière aux points cités ci-dessous :

- Veiller à ce que les principales parties des travaux soient exécutés pendant la saison sèche ;
- Avoir suffisamment de la connaissance sur la capacité des entrepreneurs locaux, donner les instructions adéquates aux entrepreneurs et les gérer ;
- Pour ce qui est de produits locaux parmi les matériels de construction, effectuer la gestion suffisante depuis l'étape de leur fabrication ;
- Effectuer la préparation telle que la vérification des conditions et spécifications contractuels avant de passer à de divers examens et inspections de matériels, prendre les mesures nécessaires, telles que établir une liste des éléments à contrôler, afin d'effectuer les examens et inspections sans difficulté à de nombreux sites à la période opportune ;
- Gérer et maintenir le registre du contrôle de qualité et les photos d'enregistrement, enregistrer notamment la partie dissimulée exprès ;
- Avoir la communication étroite entre la personne en charge de la partie centrafricaine, les personnes concernées de la partie japonaise et l'entreprise des travaux pour partager constamment les informations sur l'avancement des travaux de construction.

Par ailleurs, en ce qui concerne le personnel du consultant s'occupant de la supervision en permanence aux chantiers, il faudra sélectionner la personne ayant l'expérience dans la supervision des travaux de construction aux pays étrangers et capable de communiquer en français afin d'effectuer sans erreur ni omission le contrôle de qualité comme mentionné plus haut. En même temps, il faudra disposer les techniciens locaux ayant le niveau technique suffisamment élevé pour effectuer la supervision à de nombreux sites.

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

Les matériels et matériaux de construction, y compris ceux qui sont importés, nécessaires à la construction des infrastructures du présent Projet peuvent être tous approvisionnés en Centrafrique. La liste des articles des matériels et matériaux de construction et leur origine (provenance) sont mentionnés dans le tableau suivant :

**Tableau 19 Principaux matériels et matériaux de construction**

Matériels et matériaux de construction	Pays d'origine			Remarques
	RCA	Pays tiers	Japon	
<b>Matériels</b>				
Ciment	?			Produit disponible sur le marché local
Sable	?			
Gravier	?			
Fer à béton	?			Produit disponible sur le marché local
Bois de coffrage	?			
Parpaing en béton	?			
Bois (ferme de toiture, etc.)	?			
Menuiserie métallique	?			
Menuiserie en bois	?			
Diverse quincaillerie	?			Produit disponible sur le marché local
Peinture	?			Produit disponible sur le marché local
Mobilier et équipements	?			
Taux (%)	100	0	0	

#### 2-2-4-7 Plan de la Composante Soft

Etant donné que dans le cadre du présent Projet les infrastructures des écoles primaires seront construites en conformité avec les spécifications locales courantes, nous pourrions espérer que ces infrastructures soient utilisées pour la longue durée à travers la même méthode de l'entretien et de la maintenance que celle des infrastructures des écoles primaires existantes. Toutefois, dans beaucoup d'écoles l'entretien et la maintenance ne sont pas suffisamment effectués pour les raisons entre autres le manque de fonds cotisés par les associations des parents d'élèves, base des activités de l'entretien et de la maintenance, le non établissement de la méthode de l'entretien et de la maintenance. C'est le cas pour les écoles faisant l'objet du présent Projet. En outre, d'après les résultats de la visite des sites des écoles faisant l'objet du Projet, nous avons confirmé que les salles de classe et les latrines n'étaient pas nettoyées quotidiennement et que des ordures et des excréments y étaient dispersés comme l'état actuel des écoles. Les écoles ont des problèmes avant d'effectuer une grande réparation, telle que la réfection de mur et/ou couverture.

Dans ce contexte, la partie centrafricaine a demandé à la partie japonaise la mise en œuvre de la Composante Soft relative à l'entretien et à la maintenance visant l'établissement et le renforcement de méthodes et du système des activités de l'entretien et de la maintenance pour que les infrastructures à construire soient utilisées de façon adéquate. Dans le cadre du présent Projet, l'aménagement des matériels de l'entretien et de la maintenance nécessaires à la réfection des infrastructures sera pris en charge par le pays bénéficiaire. Il est à craindre que l'aménagement ne soit effectué pendant l'exécution des travaux de la construction et il est indispensable de renforcer l'organisation du Ministère de l'Education et des associations des parents d'élèves et d'assurer le fonds pour la grande réfection des infrastructures. Dans ces circonstances, l'appui aux activités de l'entretien et de la maintenance relatives à la réfection des infrastructures dans le cadre de la présente Composante Soft

sera limité au niveau de la formation sur l'établissement du plan. Le plan de la Composante Soft sera ainsi établi en mettant l'accent sur la vulgarisation des activités de nettoyage quotidien pour la première étape.

Par ailleurs, le grand manque de latrines baisse l'accès à l'école. Les latrines à construire dans le cadre du présent Projet ne pourront pas couvrir tous les élèves des écoles cibles du Projet. De ce fait, à part l'orientation sur les activités de nettoyage quotidien susmentionnées, la méthode de construction des latrines simplifiées sera enseignée dans le cadre de la Composante Soft en vue de promouvoir la construction future des latrines par les populations.

Le plan de la Composante Soft est détaillé en annexe.

#### 2-2-4-8 Planning d'exécution

Le présent Projet sera réalisé dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Gouvernement du Japon. Après la signature de l'E/N, le contrat concernant les prestations de la supervision des travaux de construction ainsi que de services de la Composante Soft sera conclu entre le Gouvernement Centrafricain et le consultant. Une fois le contrat approuvé par le Gouvernement du Japon et à travers l'approbation du dossier d'appel d'offres, la soumission, la conclusion du contrat des travaux de construction, les travaux de construction et l'approvisionnement de mobilier et équipements seront mis en œuvre par l'entreprise des travaux.

##### 1) Accord de services du consultant et travaux de l'approbation définitive du dossier d'appel d'offres

Le consultant procédera aux formalités de la conclusion de contrat avec l'organisme d'exécution du pays bénéficiaire immédiatement après la signature de l'E/N. En même temps, il soumettra à la partie centrafricaine une version finale du dossier d'appel d'offres qui a été présentée et pour lequel il y a eu des discussions lors de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet pour l'approbation définitive de la partie centrafricaine. Le délai de ces travaux, nécessaires uniquement pour la 1<sup>ère</sup> phase, est estimé à 0,5 mois

##### 2) Travaux de la procédure de la soumission

Le consultant procédera à la pré-qualification pour la participation à la soumission du marché des travaux de construction par l'annonce dans un journal, et invitera les participants à la soumission en suivant le résultat d'évaluation de la pré-qualification. Le consultant organisera la séance du dépouillement des plis au Japon. La présence du responsable en charge d'exécution du présent Projet de la partie centrafricaine au dépouillement de la soumission est souhaitable, et le contrat des travaux de construction sera conclu entre l'entreprise adjudicataire et le Gouvernement Centrafricain. Le temps nécessaire pour ces travaux est estimé à deux mois et demi (2,5 mois).

### 3) Travaux de construction

Après la conclusion, le contrat des travaux de construction entrera en vigueur après la vérification par le Gouvernement du Japon, et les travaux démarreront. Les travaux s'effectueront en deux (2) phases et la période d'exécution est estimée à environ onze (11) mois respectivement. A chaque phase, les travaux seront exécutés sur cinq (5) sites ou six (6) sites en même temps. Pour ce qui est de bâtiment de 3 salles de classe sans étage, les travaux termineront pendant la durée plus courte par rapport à celui de bâtiment à un étage. De ce fait, les travaux seront effectués en deux (2) étapes, c'est-à-dire divisés en première moitié et dernière moitié à chacune des phases, pour éviter le manque des ouvriers qualifiés du fait que les travaux se déroulent simultanément à tous les sites.

### 4) Organismes concernés du pays bénéficiaire et formalités diverses

#### a) Direction des Constructions et des Equipements Scolaires (DCES)

La Direction des Constructions et des Equipements Scolaires (DCES) du Ministère de l'Education Nationale, de l'Alphabétisation, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENAESR) procédera aux formalités suivantes :

Formalité du contrat de services du consultant

Formalité de l'autorisation de paiement

Demande de permis de construire

Formalité du contrat des travaux de construction

Délivrance des attestations pour le paiement de la rémunération du consultant et des coûts des travaux de construction

Déclaration de demande de permis et autorisations des organismes concernés pendant et après les travaux de construction.

#### b) Ministère de l'Education Nationale, de l'Alphabétisation, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENAESR)

Le Ministère de l'Education Nationale, de l'Alphabétisation, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENAESR) est l'organisme responsable du présent Projet.

#### c) Ministère de l'Economie du Plan et de la Coopération Internationale (MEPCI)

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

Conclusion de l'Echanges de Notes (E/N)

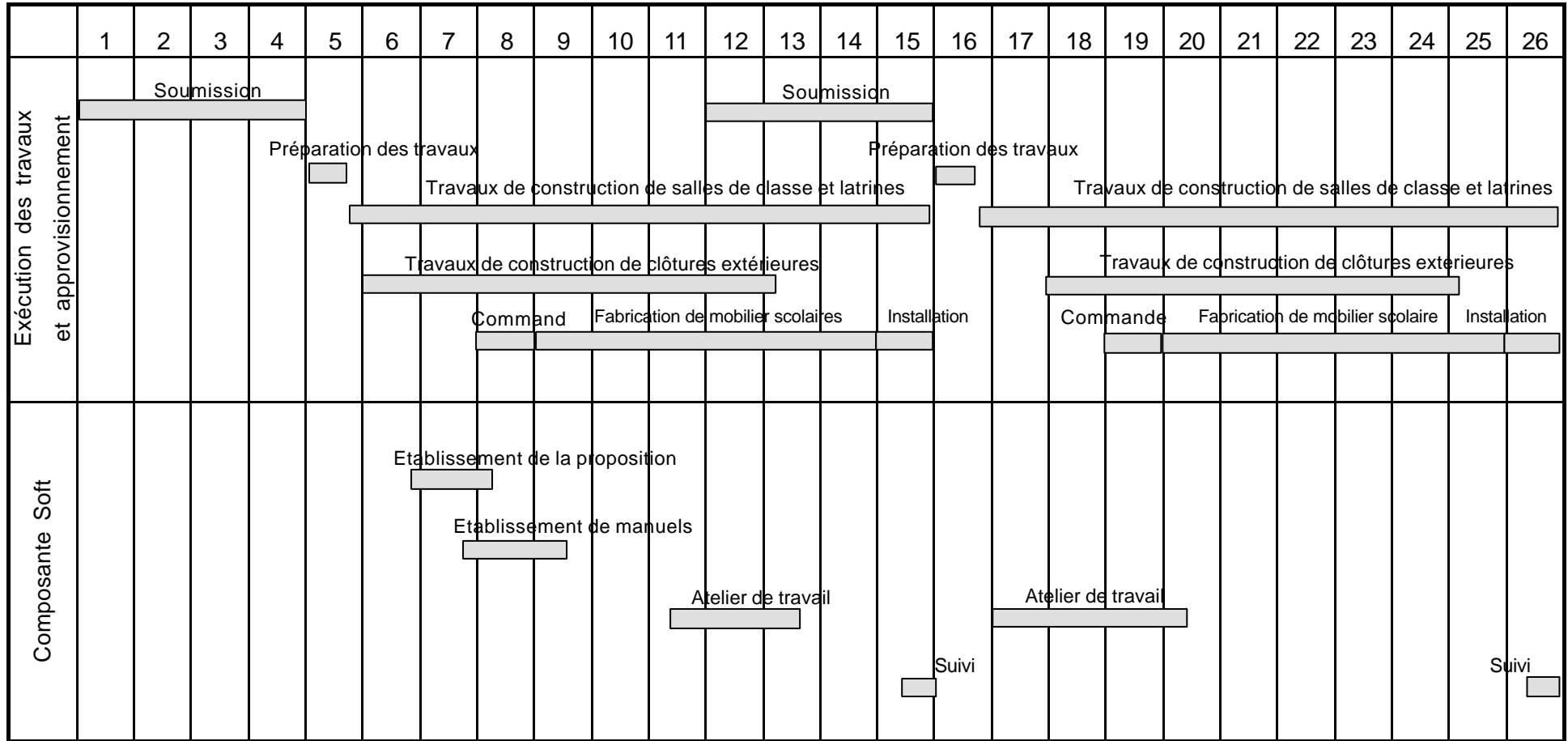
Formalité de l'arrangement bancaire (A/B)

Délivrance de l'autorisation de paiement (A/P)

### 5) Planning d'exécution du Projet

Le délai d'exécution est prévu pour 26 mois, y compris la soumission et la Composante Soft.

Tableau 20 Planning d'exécution du Projet



## 2-3 Aperçu des mesures à prendre par le pays bénéficiaire

Les mesures à prendre par la partie centrafricaine (travaux à effectuer à la charge du pays bénéficiaire pendant et après la mise en œuvre de projet réalisé par la coopération financière non remboursable) sont comme suit :

- (1) Fourniture des informations et données nécessaires à la mise en œuvre du Projet ;
- (2) Formalités douanières pour les matériels et équipements nécessaires à la mise en œuvre du Projet, formalité de dédouanement et d'exonération d'autres taxes et impôts imposés dans le pays ;
- (3) Mesures pour faciliter aux ressortissants japonais s'occupant au présent Projet, leurs entrées, sorties et séjours en République Centrafricaine ;
- (4) Mesures pour l'exonération aux ressortissants japonais à l'égard des matériels et services nécessaires à l'exécution du présent Projet ;
- (5) Paiement de commissions telles que commissions d'autorisation de paiement (A/P) et commissions de paiement pour les services bancaires basés sur l'arrangement bancaire (A/B) dans le cadre du présent Projet ;
- (6) Contribution aux frais nécessaires à l'exécution du Projet, hormis les frais couverts par la coopération financière non remboursable ;
- (7) Maintenance et entretien adéquats et efficaces des infrastructures et équipements à fournir par le présent Projet et affectation du budget nécessaire à cet effet ;
- (8) Travaux de branchement d'eau et d'électricité.

Tous les points susmentionnés ont été confirmés entre la partie centrafricaine et la partie japonaise à l'issue des discussions ayant eu lieu lors de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet. Etant donné qu'ils sont jugés réalisables avec la capacité d'exécution de la partie centrafricaine et qu'ils sont indispensables dans l'exécution du présent Projet, nous jugeons qu'ils sont faisables en même temps pertinents.

## 2-4 Plan de gestion du Projet / Plan de maintenance et gestion

Le Ministère de l'Education assume la responsabilité pour l'entretien et la maintenance des écoles primaires publiques en Centrafrique. Les activités concernées sont assurées par le Service de la Construction et de l'Entretien de la Direction des Constructions et Equipements Scolaires (DCES) et des enseignants de chacune des écoles. Les activités du Service de la Construction et l'Entretien consistent dans la grande réparation et la maintenance des infrastructures et mobilier, la disposition des veilleurs de nuit, etc. En outre, le paiement des tarifs publics tels que les frais d'électricité, ceux d'eau, est assuré par le Ministère de l'Education et la gestion des paiements se fait par le Ministère des Finances. Pour les infrastructures à construire par le présent Projet suivant la méthode locale de construction et les spécifications locales, les activités de l'entretien et de la maintenance pourront être effectuées suffisamment par l'organisme chargé, les agents en charge et leur niveau technique. Les



frais annuels nécessaires aux principales activités de l'entretien et de la maintenance pour les écoles cibles du Projet sont indiqués dans le Tableau 28. La proportion de ces frais par rapport au montant alloué du budget du Ministère de l'Education de l'année 2007 y est également indiquée, ce qui montre que ces frais sont suffisamment assurés.

Par ailleurs, les activités des enseignants personnels pour l'entretien et la maintenance consistent en le nettoyage quotidien et la simple réfection, etc. Afin de prolonger la vie des infrastructures, la Composante Soft donnera l'appui pour que le nettoyage soit effectué quotidiennement et ancré dans la vie quotidienne.

## 2-5 Coût approximatif du Projet

### 2-5-1 Coût approximatif des travaux faisant l'objet de la coopération

Pour exécuter le présent Projet par la coopération financière non remboursable du Japon, le coût nécessaire du Projet est de 1,14 milliards de yens. Suivant les conditions d'estimation indiquées ci-dessous, la ventilation des coûts pour chacune des deux parties concernées, répartis sur la base des mesures à prendre par le Japon et le Centrafrique qui sont mentionnées plus haut, est estimée comme ci-dessous. Toutefois, ce montant ne signifie nécessairement pas le montant plafond de fonds à octroyer, déterminé par l'E/N.

#### 1) Coût à la charge du Gouvernement du Japon

Coût approximatif du Projet (total des montants de la 1ère phase et de la 2ème phase) :

Environ 1,126 milliards de yens

Articles		Coût approximatif (en millions de yens)		
Infrastructures	Bâtiment de salles de classe	328,8	469,9	469,9
	Bloc sanitaire	55,2		
	Installation d'eau	1,1		
	Clôture extérieure et canaux	56,8		
	Mobilier et équipements	28,0		
Matériels		0,0		
Conception d'exécution, supervision des travaux, formation technique		63,5		

Première phase : 5 écoles dont 52 salles de classe et 10 blocs sanitaires

(Surface du plancher : environ 5 167 m<sup>2</sup>) Environ 533,4 millions de yens

Articles		Coût approximatif (en millions de yens)		
Infrastructures	Bâtiment de salles de classe	328,8	469,9	469,9
	Bloc sanitaire	55,2		
	Installation d'eau	1,1		
	Clôture extérieur et canaux	56,8		
	Mobilier et équipements	28,0		
Matériels		0,0		
Conception d'exécution, supervision des travaux, formation technique		63,5		

Deuxième phase : 6 écoles dont 57 salles de classe et 11 blocs sanitaires

(Surface du plancher : environ 5 873,2 m<sup>2</sup>) Environ 592,5 millions de yens

Articles		Coût approximatif (en millions de yens)		
Infrastructures	Bâtiment de salles de classe	358,5	535,8	535,8
	Bloc sanitaire	58,8		
	Installation d'eau	2,2		
	Clôture extérieur et canaux	86,6		
	Mobilier et équipements	29,7		
Matériels		0,0		
Conception d'exécution, supervision des travaux, formation technique		56,7		

## 2) Coût à la charge de la partie centrafricaine

i) Installation de branchements d'électricité	6 600 000 FCFA
ii) Installation de branchement d'eau	6 600 000 FCFA
iii) Nivellement, aménagement du terrain, enlèvement des bâtiments	10 868 000 FCFA
vi) Travaux de nivellement du terrain de nouvelles écoles	31 700 000 FCFA
v) Travaux de la Composante Soft	340 000 FCFA
<b>Total</b>	<b>56 108 000 FCFA (13,24 millions de yens)</b>

Le montant de ces frais correspond à environ 12,3 % de 458 000 000 francs CFA, montant du budget de développement pour l'année 2007 (budget attribué pour les projets financés par les donateurs et l'Etat) du Ministère de l'Education, organisme d'exécution du Projet.

**Tableau 21 Contenu et coût à la charge de la partie centrafricaine**

(Unité : en millier de francs CFA)

Contenu des travaux et services pris en charge	Montant	Remarques (proportion par rapport au budget de développement en l'année 2007)
Enlèvement des objets obstacles et nivellement à l'intérieur de site	10 868	2,37 %
Préparation du terrain pour les nouvelles écoles	31 700	6,92 %
Branchement d'électricité	6 600	1,44 %
Branchement d'eau	6 600	1,44 %
Services Contrepartie pour la Composante Soft	340	0,07 %
<b>Total</b>	<b>56 108</b>	<b>12,25 %</b>

## 3) Conditions d'estimation des coûts

### a) Période d'estimation

Mars 2007

## b) Taux de change

1 euro = 154,62 yens

1 franc CFA = 0,236 yens

## c) Délai d'exécution

Les travaux seront exécutés en deux (2) phases. Les délais nécessaires à la conception détaillée et aux travaux seront ceux indiqués dans le programme d'exécution.

## d) Autres

Le présent Projet sera réalisé conformément au système de la coopération financière non-remboursable du Gouvernement japonais.

## 2-5-2 Coût de gestion et de maintenance

**Tableau 22 Frais annuels approximatifs pour les principaux travaux d'entretien et gestion**

Description	Frais approximatifs (en milliers de FCFA)	Taux par rapport au budget 2007	Remarques
Salaires pour les enseignants supplémentaires	110 000	1,25 %	68 salles de classe de la nouvelle construction, pour 136 enseignants par l'application du système double flux.
Frais de l'entretien et de la maintenance des infrastructures scolaires	3 000	2,50 %	11 écoles cibles 109 salles de classe
Dépense d'eau	580	1,16 %	7 écoles cibles
Dépense d'électricité	650	3,25 %	8 écoles visées 27 salles de classe équipées de l'installation d'électricité 27 salles pour enseignants
Total	114 230		
Converti en yens	26,96	millions de yens	

### 1) Coût de maintenance (réfection, etc.)

Frais de gestion et de maintenance : 3 000 000 FCFA

Les frais de gestion et de maintenance sont estimés comme suit :

Les frais de maintenance des écoles primaires inscrits dans le budget de l'exercice 2004 du Ministère de l'Education sont de 150 000 000 FCFA. Si ce chiffre est divisé par 5 666, nombre total des salles de classe des écoles primaires de la République Centrafricaine, les frais de maintenance seront de 26 500 FCFA par salle de classe et de près de 3 000 000 FCFA pour 109 salles de classe. Ce montant correspond à près de 0,2 % de frais des travaux directs.

Pour référence, on dit que les coûts de l'entretien et de la maintenance des immeubles commerciaux au Japon correspondent normalement à entre 1% et 4 % (par an) du prix des bâtiments (Nihon Planning System S.A. : Recueil de Documents relatifs aux Plans d'Investissement et d'Exploitation des Immeubles commerciaux, par Secteur d'Activité, p.21). Etant donné que les bâtiments à construire par le présent Projet n'ont que des installations d'électricité et d'eau plus simples que les immeubles commerciaux du Japon, les frais annuels de maintenance cités ci-dessus sont pertinents.

## 2) Dépenses d'eau et d'électricité

Dépenses d'eau                      580 000 FCFA

Dépenses d'électricité            650 000 FCFA

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

### a) Dépenses d'eau :

(Conditions) 1 robinet par école ; 8 heures d'utilisation par jour ; 25 jours d'utilisation par mois ; 10 mois d'utilisation par an ; 7 écoles pourvues de points d'eau.

Consommation d'eau par robinet : 75 à 130 litres/heure (Recueil de documents relatifs à la Conception et à l'Exécution des Travaux d'Equipements de Construction, E3. Consommation d'eau par robinet : p.314), Valeur adoptée : 100 litres

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

Montant : 8 300 FCFA par école et par mois

(Calcul fait selon SODECA, TARIF VENTE EAU PRIVES MENAGES COMPTEUR DN 15)

Montant du coût annuel pour l'ensemble des écoles faisant l'objet du présent Projet :

$8\,300 \times 10 \text{ mois} \times 7 \text{ écoles} = 580\,000 \text{ FCFA environ}$

### b) Dépenses d'électricité :

(Conditions) 4 lampes fluorescentes de 40 W par salle de classe ; 1 lampe fluorescente de 20 W par salle pour enseignants ; 2 heures d'utilisation par jour ; 25 jours d'utilisation par mois ; 10 mois d'utilisation par an ; 8 écoles cibles ; 27 salles de classe équipées ; 27 salles pour enseignants équipées ; montant des dépenses d'électricité : 67 FCFA/kWh (estimé à partir de ENERCA : PROJET REVISION TARIFS), Consommation d'électricité : 80 Wh par lampe de 40 W, 40 Wh par lampe de 20 W.

Consommation d'électricité (par mois) :

$(80 \text{ Wh} \times 4 \times 27 \text{ salles} + 40 \times 27 \text{ salles}) \times 2 \text{ heures} \times 25 \text{ jours} = 972 \text{ kWh}$

Consommation d'électricité (par an) :  $972 \text{ kWh} \times 10 \text{ mois} \times 67 \text{ FCFA} = 650\,000 \text{ FCFA environ}$

## 2-6 Points à considérer pour l'exécution des travaux faisant l'objet de la coopération

Afin d'effectuer le présent projet dans le bon déroulement et avec efficacité, il faudra que la partie centrafricaine effectue surement les travaux à sa charge indiqués au paragraphe 2-1 sans retard. Notamment en ce qui concerne les travaux de branchement d'électricité et d'eau, il a été convenu que l'installation d'électricité et celle d'eau seraient écartées du Projet si lesdits travaux n'avaient pas été achevés avant la vérification finale du dossier d'appel d'offres après la signature de l'E/N du présent Projet. De ce fait, il faudra presser la partie centrafricaine de prendre la disposition pour les travaux de branchements pour que l'installation d'électricité et d'eau soient utilisables immédiatement après l'achèvement du présent Projet.

# CHAPITRE 3 EXAMEN DE LA PERTINENCE DU PROJET

## CHAPITRE 3 EXAMEN DE LA PERTINENCE DU PROJET

### 3-1 Impact du Projet

Situation actuelle et problèmes	Mesures à prendre par le projet faisant l'objet de la coopération	Effet direct Niveau de l'amélioration	Effet indirect Niveau de l'amélioration
Le Gouvernement Centrafricain essaie d'améliorer l'environnement d'étude des élèves et d'augmenter le taux de scolarisation suivant le plan national de développement. Pourtant, les bâtiments de salles de classe sont en état vétuste et le nombre de salles n'est pas suffisant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouvelle construction de 109 salles de classe;</li> <li>• Construction de latrines et clôtures extérieures;</li> <li>• Aménagement de l'installation d'électricité et d'eau;</li> <li>• Aménagement de mobilier scolaire et équipements;</li> <li>• Mise en œuvre de la Composante Soft.</li> </ul>	i) 10 900 élèves pourront recevoir les cours dans la salle sécurisée et confortable; ii) L'accès à l'école dans les zones cibles sera amélioré par la construction de 2 nouvelles écoles dans les zones où l'école n'existe pas; iii) Le nombre de salles des écoles cibles sera passé de 121 à 230 et le nombre d'élèves par salle sera diminué de 120 en 80 par le présent Projet; iv) La conscience des élèves et enseignants à l'égard de l'environnement hygiénique sera améliorée.	i) L'environnement éducatif sera amélioré par l'aménagement des écoles; ii) L'amélioration du taux de scolarisation sera attendue par l'augmentation du nombre de salles; iii) L'amélioration de la qualité de l'enseignement sera attendue par la diminution du nombre d'élèves par salle.

### 3-2 Problèmes et recommandations

#### 3-2-1 Problèmes à aborder par le pays bénéficiaire et recommandations

Afin d'effectuer le présent Projet dans le bon déroulement et avec efficacité, il faudra que la partie centrafricaine effectue sûrement les travaux à sa charge sans retard et qu'elle effectue l'entretien, la maintenance et la gestion des écoles de manière continue après la mise en œuvre du Projet. Par ailleurs, il faudra que le Gouvernement Centrafricain assure la stabilisation de la politique, de l'économie et de la sécurité, affecte des enseignants personnels nécessaires et fasse ses efforts pour la gestion scolaire.

#### 3-2-2 Coopération technique et collaboration avec d'autres donateurs

Pour la coopération technique nécessaire dans le domaine de l'enseignement en Centrafrique nous pouvons suggérer l'amélioration de la capacité administrative de personnel et de l'efficacité interne, la formation des enseignants, l'établissement du programme d'étude, le développement de la méthode pédagogique et l'aménagement de cartes scolaires, etc. Les aides dans ce domaine ont été effectuées par d'autres donateurs, notamment la France et l'Union Européenne pourtant elles ne sont plus

réalisées depuis que le pays connaît les troubles politiques. La coopération technique ainsi que la collaboration avec d'autres donateurs ne sont nécessairement pas indispensables pour avoir l'effet positif du présent Projet toutefois nous pourrions espérer l'utilisation plus efficace des infrastructures à construire par le présent Projet si le domaine de l'éducation serait développé de manière globale sur l'aspect de la technique.

### 3-3 Pertinence du Projet

Il est jugé pertinent de mettre en œuvre le présent Projet par la coopération financière non remboursable du Japon pour les raisons citées ci-dessous :

- 1) Les personnes cibles du présent Projet sont les populations ordinaires incluant celles de couche vulnérable. Le nombre d'élève bénéficiaires directs sera de 10 900 (109 salles de classe x 50 élèves par salle x 2 flux) et ils sont en nombre non négligeable. ;
- 2) Le présent Projet a pour objectif le développement de l'environnement d'étude des élèves et l'amélioration du taux de scolarisation par l'aménagement des infrastructures d'éducation et il contribuera à l'éducation et à la formation des ressources humaines du Centrafrique ;
- 3) La technique de la gestion, l'entretien et la maintenance nécessaires aux infrastructures et équipements à aménager par le présent Projet est au niveau de la capacité de la prise en charge de la partie centrafricaine. Par ailleurs, il n'y a pas de problème au niveau de la technique puisque les méthodes locales de construction et les spécifications locales seront adoptés pour l'exécution du Projet ;
- 4) Le « Document Cadre de Politique Economique et Sociale (DCPES) », plan global du présent Projet vise la vulgarisation de l'éducation de base. 109 salles de classe seront aménagées par la mise en œuvre du présent Projet et l'amélioration de l'environnement d'étude entraînera l'augmentation de l'accès, ce qui contribuera à l'accomplissement des objectifs de développement du Centrafrique ;
- 5) Les écoles faisant l'objet du présent Projet sont les écoles publiques. Ainsi le Projet n'a pas d'aspect lucratif ;
- 6) Etant donné que les écoles cibles du Projet sont situées dans les quartiers existants, cela ne nécessite pas d'abattage des forêts ni de nouvelle exploitation. La consommation d'énergie requise pour la gestion et l'entretien est très faible. Ceci n'apporte presque aucun effet négatif sur l'environnement.
- 7) Comme expliqué dans le plan d'exécution et le plan d'approvisionnement, le Projet est faisable sans difficulté particulière dans le cadre du système de la coopération financière non remboursable du Japon.

### 3-4 Conclusion

Le Gouvernement Centrafricain avait attendu la mise en œuvre du présent Projet depuis la signature de l'E/N en mars 2002 avant l'interruption du Projet. Il a démolit à ses frais les bâtiments devant être remplacés par la nouvelle construction afin de se préparer pour les travaux de la construction des



nouveaux bâtiments de salles de classe. De ce fait, le besoin en construction de salles de classe est plus élevé par rapport à celui du passé. L'attente du Gouvernement Centrafricain et de populations locales est plus grande pour la mise en œuvre du présent Projet. Il est attendu que le Projet soit repris dans les meilleurs délais.

Comme ce qui est mentionné plus haut, les grands effets directs pour les populations de zones cibles pourront être attendus par le présent Projet et en même temps le Projet contribuera au développement du pays à travers la formation des ressources humaines. Il est significatif d'apporter la coopération financière non remboursable du Japon à une partie du Projet faisant l'objet de la coopération. En outre, sur la gestion, l'entretien et la maintenance du présent Projet, le système de la partie centrafricaine ne pose pas de problème sur l'aspect du personnel et financier.