

Chapitre 2 Contenu du projet

Chapitre 2 Contenu du projet

2.1 Description sommaire du projet

2.1.1 Plan supérieur et objectifs du projet

Le gouvernement du Burkina Faso a défini en 2000 ses Objectifs du Millénaire pour le Développement (ODM) (2000-2015) en tant que Plan de développement national. La même année, il a établi les seconds Documents de la Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté (DSRP) sub-sahariens, et défini la consolidation de l'éducation de base en tant que domaine essentiel pour "l'amélioration de l'accès aux services sociaux de la classe pauvre", qui en est un des quatre piliers. En 2007, il a établi la Phase 2 du Plan décennal de développement de l'éducation de base (PDDEB II) comme plan supérieur du secteur, a défini pour 2010 les objectifs d'achèvement d'un taux de scolarisation primaire de 78,2%, de construction de 2.397 salles de classe par an, de formation de 3.671 enseignants du primaire par an, et a indiqué son objectif de construction d'une ENEP en vue de promouvoir activement l'élargissement des possibilités de scolarisation dans le primaire.

Cette politique a conduit à un certain résultat, l'augmentation rapide du taux de scolarisation primaire de 44,3% en 2000 à 72,5% en 2007, mais avec l'augmentation du nombre d'enfants scolarisés, le manque d'enseignants et la baisse considérable de la qualité de l'enseignement sont devenus des problèmes graves. Bien que des mesures comme le raccourcissement du programme de formation des maîtres et des mesures pour l'acceptation élargie d'étudiants payants, le nombre de maîtres formés annuellement se limite à environ 3.200, la pénurie de maîtres n'est pas enrayerée, et l'acceptation d'un nombre d'élèves excessif par les ENEP a engendré une baisse de la qualité de l'enseignement.

Le présent projet a pour objectif, par le biais de la construction d'une ENEP dans la région du Sahel où il n'existe pas d'école de formation des enseignants du primaire (repris par ENEP ci-dessous), ainsi que d'une école d'application pour permettre la pratique de l'enseignement, de contribuer à résoudre le grave problème de manque de maîtres du Burkina Faso, ainsi que d'assurer l'amélioration de leur qualité.

Il existe actuellement cinq ENEP au Burkina Faso (Ecoles de Loumbila, Ouahigouya, Fada, Bobo-Dioulasso et Gaoua) qui ont toutes été construites par d'autres pays d'aide, et cette ENEP du Sahel sera la 6^e ENEP du pays.

2.1.2 Aperçu du projet

Pour réaliser les objectifs précités, une ENEP et une école d'application seront construites dans la ville de Dori du Sahel dans le cadre de ce projet, ce qui remédiera à la pénurie de maîtres et améliorera leur qualité. Un Appui technique (Composante soft) sera également exécuté pour améliorer la gestion-maintenance des installations et la gestion financière, ce qui laisse espérer une utilisation efficace et de longue durée des installations et équipements.

2.2 Concept sommaire du projet de coopération

2.2.1 Principes de la conception

2.2.1.1 Principes de base

Ce projet sera un projet réalisé sur le Fonds de l'Aide financière non remboursable du Japon pour le renforcement des communautés, et en vue de la réduction du coût et de l'amélioration de l'efficacité, l'exécution

s'appuiera sur les spécifications et le concept locaux, ainsi que l'emploi actif d'entreprises et d'équipements et matériaux locaux.

Conformément au procès-verbal des discussions signé lors de l'étude de concept sommaire, après une série des discussions avec les organisations concernées comme la DEP, seuls les installations et équipements, ainsi que le mobilier, jugés nécessaires parmi les équipements requis seront considérés en tant que composants du Projet.

Pour la question du genre citée comme problème important de l'éducation dans les Documents de la Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté (DSRP), le PDDEB (Programme Décennal de Développement de l'Éducation de Base) déclare qu'il est nécessaire de promouvoir les activités contre l'inégalité du genre non seulement dans le taux de scolarité des élèves mais aussi pour la diffusion des enseignants, ce qui nous indique que la construction des installations devra être réalisée en tenant pleinement compte de la question du genre. Par ailleurs, le MEBA (Ministère de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation) recommande dans ses principes le planning des installations prenant en compte de la situation des personnes handicapées, et des réfections adaptées sont déjà effectuées dans plusieurs des écoles existantes. Vu cette situation, des composants tenant compte du genre et des handicapés seront adoptés.

Avant la définition de l'étendue du projet, le degré de l'urgence, de la pertinence et la nécessité devra être vérifié en comparant pleinement avec le contenu des installations des écoles existantes étudiées sur place afin de mettre les installations, équipements et mobilier les mieux adaptés en place.

Par ailleurs, une Composante soft sera introduite pour la gestion financière et la gestion-maintenance pour permettre l'utilisation adaptée et durable des installations et équipements.

2.2.1.2 Principes à l'égard des conditions de l'environnement naturel

(1) Conditions climatiques

Le Burkina Faso a un climat tropical de type soudanais, et la ville de Dori où la construction est prévue appartient à la zone sahélienne, qui a un climat sec à température élevée. L'année est divisée en saison des pluies (mai à octobre) et saison sèche (novembre à avril), et en comparaison avec Ouagadougou, la capitale, c'est une zone à conditions climatiques difficiles, avec une saison sèche est plus longue d'un mois, une température absolue plus élevée et des précipitations annuelles des 2/3 environ. Par conséquent, des mesures contre le soleil sévère de jour, comme l'emploi de volets en aluminium doubles pour les ouvertures des salles, seront nécessaires.

(2) Poussière de sable

Dori appartenant à la zone de climat sahélien, en plus des tempêtes de sable dues aux vents saisonniers, la poussière de sable y est importante tout au long de l'année, et des mesures contre cette poussière sont nécessaires telles la mise en place de clôtures, et l'étude d'une planification au sol et de planchers surélevés etc.

(3) Géologie et nature du sol

Le sol se compose de latérite humide jusqu'à 1-3 m de profondeur, puis de masa (granite altéré) bien compacté de 5 à 10 m de profondeur, mais le sol de surface est désertifié sur 0,4 m, toujours extrêmement desséché, et pas compacté de manière lisse. Il faudra donc assurer une profondeur suffisante des fondations pour que la terre des environs ne s'écoule pas sous l'effet de la pluie.

(4) Séismes

Le Burkina Faso se trouvant sur une croûte continentale stable où il n'y a pas de séismes, et les mesures antisismiques sont inutiles.

2.2.1.3 Principes à l'égard des conditions sociales

Bien que classé au 176^e rang parmi 177 pays (PNUD 2008) suivant l'IDH avec un RNB par tête d'habitant très bas de 430 \$US, le Burkina Faso a un taux de croissance économique de 5,6% (2006). Ce qui soutient cet essor économique, c'est le "rush de la construction" pour la construction de bâtiments modernes dans la zone "OUAGA2000", le développement urbain dans les zones commerciales etc. dans la ville d'Ouagadougou, et vu que beaucoup d'entrepreneurs et de consultants s'intéressent aux travaux de construction urbains, des mesures amples devront être prises, telles que des critères de sélection adaptés, pour assurer un consultant et un entrepreneur locaux de qualité pour ce projet.

2.2.1.4 Principes à l'égard de la situation de construction

(1) Main-d'œuvre

Il y a beaucoup de techniciens et superviseurs de travaux dans les zones urbaines, et on ne peut trouver les ouvriers qualifiés qu'aux grandes villes comme Ouagadougou et leur recrutement sera difficile à Dori. Les ouvriers non-qualifiés pourront être recrutés aux environs de Kaya, ville un peu éloignée de Dori

(2) Orientation de la fourniture

Beaucoup des produits industriels sont importés, mais disponibles en ville; leur fourniture sera possible en ville, surtout à Ouagadougou. Les armatures pour le béton armé et l'eau pourront être obtenues près du site. Dans ce projet, il n'est pas prévu d'utiliser des produits en provenance de pays tiers.

2.2.1.5 Principes à l'égard de l'emploi d'un consultant pour la conception détaillée

Comme ce projet est exécuté dans le cadre de l'Aide financière non remboursable du Japon pour le renforcement des communautés, un consultant local sera utilisé pour l'établissement des documents de conception détaillée.

Les critères de sélection du consultant pour l'établissement de la conception détaillée seront des entreprises recommandées par la DEP, direction chargée de l'exécution du projet, sélectionnées à l'occasion de la mise en oeuvre de projets similaires dans le passé, et ayant une expérience suffisante dans les travaux divers allant du concept de base à l'établissement des documents de conception détaillée et à la supervision d'exécution de construction.

2.2.1.6 Principes à l'égard de l'emploi d'un consultant pour la supervision de l'exécution

Comme ce projet sera réalisé dans le cadre de de l'Aide financière non remboursable du Japon pour le renforcement des communautés, un consultant local sera utilisé pour la supervision de l'exécution.

La sélection du consultant pour la supervision de l'exécution se fera par étude de l'expérience de travaux similaires et des résultats obtenus dans le passé, et un contrat sans appel d'offres sera établi avec le consultant principal sans passer par l'appel d'offres.

Le système largement appliqué au Burkina Faso pour les travaux de construction sera utilisé en tant que système de supervision de l'exécution, et un (1) directeur résident japonais ainsi que huit (8) employés locaux, à savoir un (1) responsable de la supervision d'exécution, trois (3) superviseurs des travaux, trois (3) superviseurs ponctuels pour les structures, l'électricité, et l'alimentation en eau et l'évacuation des eaux, et un (1) responsable du mobilier et des équipements, seront affectés, qui assureront en collaboration la supervision de l'ensemble de l'exécution sur place.

2.2.1.7 Principes à l'égard de l'emploi de conseillers pour la fourniture

Des conseillers pour la fourniture seront embauchés par un organisme japonais chargé de la fourniture, dans le but de prévenir et d'éliminer la survenance des différents problèmes prévisibles au cours de l'exécution d'un projet afin d'assurer le bon déroulement de celui-ci.

L'organisme qui sera sélectionné sur la base de ses résultats dans les nombreux projets réalisés antérieurement au Burkina Faso possédera une bonne connaissance et une excellente maîtrise des formalités d'appel d'offres, méthodes d'exécution, de l'abrégé du PQ, de la situation des entreprises d'exécution locales, des problèmes entre les entreprises d'exécution et le maître d'ouvrage.

Contenu des tâches des conseillers pour la fourniture :

- 1) Conseils sur l'ensemble des tâches relatives à l'appel d'offres (y compris un relevé pratique des parties ayant le droit de négocier à l'issue de l'évaluation de l'appel d'offres)
- 2) Vérification et examen des documents du PQ soumis par l'entreprise d'exécution
- 3) Mise en oeuvre de l'évaluation des entreprises d'exécutions locales lors de l'appel d'offres (capacité financière ; type, nombre, performance des engins de construction à leur disposition ; nombre de techniciens ; qualifications ; etc.)
- 4) Archivage des acceptations de commandes de travaux impliquées dans les commandes de travaux par le MEBA à l'entrepreneur général

Par ailleurs, lors de l'appel d'offres concurrentiel spécifié, les conseillers pour la fourniture accepteront la soumission de la liste restreinte par le MEBA / la DEP.

Critères de sélection de la liste restreinte :

- Entreprise dont la composition financière est jugée saine au vu de l'état financier
- Entreprise ayant plus de 3 ans d'existence
- Entreprise ayant les ressources humaines nécessaires (expérience, compétences, effectifs, etc.)
- Entreprise n'ayant pas passé en justice

2.2.1.8 Principes à l'égard de l'engagement d'un avocat

Ce projet étant réalisé dans le cadre de l'Aide financière non remboursable du Japon pour le renforcement des communautés, il sera exécuté en employant un consultant, une entreprise d'exécution et des entreprises de mobilier locales etc. et un avocat local sera engagé pour faire face aux problèmes légaux en relation avec l'appel d'offres des travaux et les contrats.

Contenu des tâches de l'avocat :

- 1) Assistance relative aux affaires contractuelles avec chacun des contractants, notamment des prestataires de services locaux
- 2) Assistance dans le cas où une action légale serait lancée.

2.2.1.9 Principes à l'égard de l'emploi d'une entreprise d'exécution locale

Au Burkina Faso, les entreprises de construction sont classées en 4 catégories : B1 à B4 (définition par envergure : B1 pour les plus petites, B4 pour les plus grandes) par le Ministère de l'habitat et de l'urbanisme et les montant des commandes qu'elles peuvent accepter sont fixés (voir le Tableau 2-1).

En 2005, ce domaine de la construction, qui jusque-là avait été commun au domaine du génie civil, a été réformé, et le nombre d'entreprises enregistrées dans chaque catégorie qui est renouvelé tous les ans, a tendance à augmenter; ces entreprises sont pratiquement toutes concentrées dans la capitale et les grands centres régionaux.

Dans ce projet, le plan des installations couvrant plusieurs blocs, le programme d'ensemble a été divisé en 6 secteurs. Il est prévu que les secteurs 1 à 4 correspondent aux travaux de construction des installations, le secteur 5 aux travaux d'électricité et d'aménagement des eaux et de l'évacuation des eaux dans les parties communes, et le secteur 6 à la fourniture du mobilier et des équipements. Etant donné que le montant des contrats pour les travaux par secteur devrait dépasser la somme de 300.000.000 Fcfa, qui est le montant plafond d'acceptation de commande possible pour la catégorie B3, la catégorie d'entreprises concernée sera donc la catégorie 4. Une sélection prudente des entreprises aura lieu, les critères de préqualification étant : d'être enregistrée dans la catégorie B4 au moins 5 ans, et d'avoir déjà réalisé des travaux ENEP dans le passé.

Tableau 2-1 Montant de la commande acceptable par les entreprises de construction

Catégorie	B4	B3	B2	B1
Montant maximum acceptable (unité: Fcfa)	Plus de 300.000.000	300.000.000	150.000.000	75.000.000
Nbre d'entreprises	46	83	192	108

2.2.1.10 Principes à l'égard de la capacité de gestion et maintenance de l'organisme d'exécution

Les ENEP sont des organismes sous tutelle directe du vice-ministre de l'enseignement de base et de l'alphabétisation, et il n'y a pas au sein du ministère d'organisme en charge de la gestion des ENEP. Le responsable en chef de la gestion-maintenance des installations, de la fourniture du mobilier est le directeur général de l'ENEP (directeur d'école), et une direction de la gestion financière lui est subordonnée.

Les ENEP sont des organismes publics d'Etat indépendants ayant leur autonomie en tant que personne juridique et pour l'exploitation et de gestion. L'organisation de l'exploitation et de gestion et son organisme de prise de décision sont définis par les lois et règlements pour les ENEP. Des subsides de l'Etat leur sont fournis pour la gestion-maintenance, et elles dépendent de leurs ressources financières propres sur prêt, par exemple prêt des installations et équipements par elles-mêmes; l'acquisition des fonds eux-mêmes ne pose pas de problème, mais les différences entre les ENEP existantes quant aux capacités de gestion des fonds et de maintenance sont notables.

Par conséquent, une Composante soft sera introduite pour corriger ces différences et assurer une capacité de maintenance d'un niveau donnée à toutes les ENEP.

Un manuel simple concernant la méthode de maintenance concrète sera distribué au moment de la livraison, et un séminaire sera organisé pour les personnes concernées. Les spécifications seront définies de sorte que les distributeurs locaux puissent assurer la réparation, la maintenance des équipements.

2.2.1.11 Principes à la définition du grade des ouvrages, équipements etc.

(1) Fixation de la qualité des installations

Il existe actuellement 5 ENEP dans tout le Burkina Faso. Toutes ont été construites avec l'aide de divers bailleurs de fonds, et leurs spécifications diffèrent. Dans ce projet, une étude comparative de ces spécifications sera faite en vue de définir la qualité et les spécifications adaptées à la Coopération financière non-remboursable du point de vue de la fonctionnalité, de l'économie, de la régionalité et de la facilité de maintenance.

(2) **Fixation de la qualité des équipements**

La qualité adaptée des équipements sera définie sur la base de l'étude des ENEP existantes pour remplir leurs rôles en évitant les spécifications excessives.

2.2.1.12 Principes au calendrier d'exécution des travaux

Pendant la saison des pluies, les travaux de terrassement et de fondations seront impossibles à cause des pluies torrentielles et du vent violent accompagnant les pluies. Mais dans la Région du Sahel, la saison des pluies est plus courte d'un mois que dans les zones urbaines, et les précipitations sont d'environ des 2/3, ainsi les travaux deviennent-ils possibles pendant la seconde moitié de la saison des pluies où le sol devient meuble. Vu ces points, la période des travaux sera donc définie en tenant compte des conditions climatiques, en faisant en sorte que la période de démarrage des travaux ne coïncide pas avec la première moitié de la saison des pluies.

2.2.2 Plan de base

2.2.2.1 Plan des installations et définition de l'ordre de priorité

Les composantes des installations du projet ont été fixées sur la base de discussions avec les organismes concernés et de l'étude des ENEP existantes. La fixation des composantes des installations a présupposé la correspondance avec le plan supérieur du secteur de l'éducation du Burkina Faso et son programme, la vérification de l'utilité par rapport aux écoles existantes et la facilité de fourniture et de gestion-maintenance, puis les composantes installations ont été limitées.

(1) Aperçu des composants installations

L'aperçu des composantes des installations de ce projet est comme suit.

Tableau 2-2 Plan abrégé des composants installations

Composants (bâtiment)		Nombre	Description sommaire	Application/taille
Bloc de l'administration		1	Installation de gestion où aura lieu la gestion et la maintenance de l'école	<ul style="list-style-type: none"> Salles des enseignants, employés, secrétaires etc.
Bloc de dortoir	Dortoir pour élèves	3	Dortoir pour les boursiers	<ul style="list-style-type: none"> 2 blocs pour hommes, 1 bloc pour femmes Capacité de 300 personnes au total (100/bloc x 3 blocs) Chambres de 4 lits chacune
	Dortoir pour femmes	1	Dortoir pour les femmes élèves ayant des enfants	<ul style="list-style-type: none"> Capacité de 16 femmes élèves, 16 enfants et 16 gardiennes d'enfants Chambres de 4 lits chacune (2 femmes élèves, 2 enfants, 2 gardiennes d'enfants)
Bloc culturel	Amphithéâtre	1	Hall en escalier polyvalent utilisable pour cours en commun, cours en groupes, orientation, cours spéciaux, recyclage des enseignants actuels, séminaires etc.	<ul style="list-style-type: none"> Capacité de 500 personnes
	Centre de ressources		Bibliothèque et Cyber Salle (ordinateurs, Internet), séminaires informatiques, salle audio-visuelle, salle d'étude, salle d'information pour la collecte d'informations	<p><u>Bibliothèque:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 50 places Stockage d'ouvrages à consulter, documents etc., utilisables à tout moment par les élèves et les enseignants Bibliothécaire présent en permanence, qui gère les livres et documents <p><u>Cyber Salle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 20 places 12 ordinateurs 1 gestionnaire en permanence
Bloc de l'infirmierie		1	Installation médicale à fonction sur le plan santé-hygiène dans l'école	<ul style="list-style-type: none"> Salle de consultation, salle de pansement, salle d'attente, salle d'observation (4 lits), bureau des infirmières 2 infirmières en permanence (déléguées de la Direction Santé) Les malades graves sont transférés à un hôpital de la ville, où est donné le traitement d'urgence

Bloc de réfectoire		1	Réfectoire pour les boursiers	<ul style="list-style-type: none"> • 300 places • Petit-déjeuner, déjeuner et dîner des boursiers • Frais d'exploitation pris en charge par l'Etat
Bloc de salles de classe	Salles de classe pour la formation	2	Salles où ont lieu les cours généraux pour la formation des enseignants	<ul style="list-style-type: none"> • 50 places/salle • 10 salles au total (5 salles/bloc x 2 blocs)
	Salles spécialisées	1	Salles pour les expériences de laboratoire, l'économie familiale, les activités pratiques de production etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratoire (1) • Salles de l'économie familiale (2) • Atelier pour les activités pratiques de production (1) (atelier où les élèves fabriquent du matériel pédagogique pendant le cours)
Logements	120 m ²	1	Logements pour le personnel du bloc de l'administration, les enseignants et le personnel	120 m ² : Logement du Directeur Général
	100 m ²	5		100 m ² : Logement des cadres principaux
	80 m ²	17		80 m ² : Logement des infirmières, enseignants
	60 m ²	6		60 m ² : Logements de maîtres de l'école d'application
	35 m ²	1		35 m ² : Logements de gardiens
Locaux divers	Garage	1	Installations diverses jugées nécessaires à la gestion de l'école	<u>Garage</u> : Parking pour 2 minibus(*), 2 véhicules 4x4(*)
	Magasin	1		<u>Magasin</u> : Stockage de matériel pédagogique, outils agricoles etc.
	Parking motos et vélos	1		<u>Accueil</u> : Réception des personnes venant à l'école
	Accueil	1		<u>Parking 2 roues</u> : Parking pour motos et vélos
	Cabine d'électricité	1		<u>Cabine d'électricité</u> : Réception de l'électricité haute tension envoyée de la ville de Dori
	Salle du générateur	1		<u>Salle du générateur</u> : Un générateur sera installé pour parer aux cas d'urgence.
Ecole d'application		2	Ecole primaire pour des cours pratiques d'enseignement, la formation pratique des élèves de l'ENEP	<ul style="list-style-type: none"> • 300 personnes (50 élèves/classe x 6 classes) • 1^{ère} à 6^e année • Même programme que les écoles primaires ordinaires
Toilettes extérieures	A chasse de type turc	8	Toilettes extérieures pour les blocs sans toilettes intérieures et les blocs où les toilettes intérieures sont insuffisantes	Blocs de dortoirs (3 bâtiments)/Bloc culturel (2 bâtiments)/Bloc de salles de classe (3 bâtiments)
	Type latrine	2		Ecole d'application (2 bâtiments)

(*) à la charge de la partie burkinabée.

(2) **Ordre de priorité et nécessité/pertinence**

1) Vérification de la nécessité/pertinence

La nécessité/pertinence dans le plan d'installations du projet sera vérifiée sur la base des critères suivants.

- <1> Nécessité, urgence élevée pour la gestion et maintenance des ENEP
- <2> Indispensable pour l'exécution du programme
- <3> Degré d'utilisation élevé dans les écoles existantes

2) Fixation de l'ordre de priorité

Le degré de priorité dans le plan des installations du projet sera à 3 niveaux : [A: Indispensable à la gestion de la formation des enseignants], [B: Très nécessaire à la gestion de la formation des enseignants] et [C: Très

nécessaire à la gestion de la formation des enseignants, mais urgence et degré d'utilisation faibles]. Après étude de la nécessité et de la pertinence des installations, l'ordre de priorité sera défini comme suit. Le Tableau 2-3 donne la liste des salles de chaque bloc, des salles de cours (par bâtiment), du degré de priorité, de la nécessité et pertinence.

Par ailleurs, en ce qui concerne les installations et équipements, l'aménagement des installations sera prioritaire, comme confirmé avec le gouvernement burkinabé.

- <1> Les installations minimales nécessaires pour l'exploitation de l'ENEP seront notées [A].
- <2> L'étude des écoles existantes ayant montré que le laboratoire et les salles de l'économie familiale du Bloc des salles de classe avaient un degré d'utilité bas dans les installations auxiliaires, ils ont été notés [C].
- <3> 30 blocs de logements sont actuellement prévus pour les enseignants de l'ENEP, et ceux pour les cadres principaux (6 blocs) ont été notés [A] et les autres [B].
- <4> Bien que la nécessité des éléments des locaux divers, en dehors de la cabine d'électricité, soit reconnue, leur urgence n'est pas si grande, et ils ont été notés [B].
- <5> Les installations extérieures telles que forage, installations d'alimentation/évacuation d'eau, électricité sur le terrain, téléphone, installation Internet seront à la charge de la partie japonaise, les autres à la charge du gouvernement burkinabé. Le stade et les routes sur le terrain seront à la charge du gouvernement burkinabé.
- <6> Compte tenu des tempêtes de sable spécifiques à la Région du Sahel, des mesures contre la poussière de sable, de la sécurité des installations et équipements, et vu la maintenance durable des installations à long terme, le mur extérieur est jugé extrêmement nécessaire, bien que son urgence soit faible, et a été noté [C].

Tableau 2-3 Détail des composantes des installations et leur nécessité/pertinence

Composante	Salles	Qté	Ordre de priorité	Nécessité/pertinence
Bloc de l'administration	Hall d'attente	1	A	• Indispensables à la gestion-maintenance de l'ENEP, nécessité élevée.
	Bureau du Directeur Général (DG) + toilettes (occidentales à chasse)	1		
	Secrétaire du DG	1		
	Bureau du Directeur des Etudes et du Stage (DES)	1		
	Secrétariat du DES	1		
	Bureau du Directeur Administratif et Financier (DAF)	1		
	Secrétariat du DAF	1		
	Service administratif (4 personnes)	1		
	Bureau du Surveillant Général	1		
	Bureau des Surveillants (6 personnes)	1		
	Bureau de l'Agent Comptable	1		
	Service Comptable (4 personnes)	1		
	Bureau du Contrôleur Financier	1		
	Service Contrôleur Financier (2 personnes)	1		
	Salle des enseignants (employés)	1		
	Salle de reprographie	1		
	Salle des archives	1		
Magasin	2			

		Cuisinette	1				
		Salle de toilettes hommes/femmes (occidentales à chasse)	1				
Bloc de dortoir	Dortoir des élèves	Chambres de 4 lits chacune	25	A	<ul style="list-style-type: none"> Indispensable et très nécessaire vu l'emplacement de construction, le nombre d'élèves qui fréquenteront l'école sera limité, et les possibilités de logement aux environs La salle d'eau est indispensable et très nécessaire en tant qu'installation minimale nécessaire pour les dortoirs. Le hall d'attente est indispensable et très nécessaire pour l'accueil des visiteurs pour les élèves. Vu le nombre d'élèves, indispensables et très nécessaires pour couvrir la part manquante des toilettes dans les dortoirs. 		
		Magasin	1				
		Salle d'eau (toilettes (turques à chasse)/douches/lavabos/évier pour la lessive)	2				
		Hall d'attente	1				
		Salle de toilettes extérieures (turques à chasse)	1				
	Dortoir des femmes	Chambres de 4 lits chacune	8	A	<ul style="list-style-type: none"> Vu qu'on souhaite accueillir des élèves ayant des enfants, indispensables et très nécessaires en tenant compte du genre. 		
		Salle d'eau (toilettes (turques à chasse)/douches/lavabos/évier pour la lessive)	1				
Bloc culturel	Amphithéâtre	Hall	1	A	<ul style="list-style-type: none"> Indispensable et très nécessaire pour l'exploitation de l'école et l'exécution de son programme. Très nécessaire sur le plan de la gestion parce que le prêt, etc. sera une source de revenu propre à l'école. 		
		Magasin d'équipements	1				
		Salle d'attente	2				
		Estrade	1				
		Toilettes (occidentales à chasse)	2				
		Salle de projection	1			C	<ul style="list-style-type: none"> L'étude faite dans les écoles existantes a montré son degré d'utilisation bas.
			Salle de toilettes extérieures (turques à chasse)	1	A	<ul style="list-style-type: none"> Indispensable et très nécessaire pour les visiteurs. 	
		Centre de ressources	Bibliothèque	1	A	<ul style="list-style-type: none"> Indispensable et très nécessaire sur le plan de programme pour l'éducation ordinaire, l'étude personnelle et pour la collecte d'informations. Indispensable et très nécessaire pour la formation informatique, l'éducation audiovisuelle, l'étude personnelle et comme outil pour la collecte d'informations. Indispensable et très nécessaire pour les visiteurs. 	
			Bureau	1			
			Stockage	1			
				Cyber Salle	1		A
				Bureaux	1		
			Magasin	1			
		Salle de toilettes extérieures (turques à chasse)	1	A			
Bloc de l'infirmerie		Salle de consultation	1	A	<ul style="list-style-type: none"> Indispensable et très nécessaire pour la gestion de la santé et l'hygiène à l'ENEP. 		
		Salle de pansement	1				
		Salle d'attente	1				
		Salle d'observation + toilettes (occidentales à chasse)	1				
		Salle des infirmières	1				
Bloc de réfectoire		Réfectoire	1	A	<ul style="list-style-type: none"> L'assurance de l'espace pour la préparation des repas est indispensable et très nécessaire pour l'exploitation de l'ENEP. 		
		Salle de cuisine	1				
		Bureau pour gestionnaire	1				
		Réserve	1				
		Salle de préparation	1				
		Atelier de travaux extérieur	1				
Bloc de salles de classe	Classes pour la formation	Salles de cours	5	A	<ul style="list-style-type: none"> Indispensable et très nécessaire pour l'exploitation de l'ENEP. Le magasin de stockage est très indispensable pour le stockage du 		
		Magasin de stockage	1				

					matériel pédagogique et des équipements utilisés.
		Salle de toilettes extérieures (turques à chasse)	1	A	• Indispensables et très nécessaires comme toilettes utilisées par les élèves.
	Salles spécialisées	Laboratoire	1	C	• L'étude des écoles existantes a montré leur importance élevée comme salle de cours, mais le degré d'utilisation des installations auxiliaires est bas.
		Salle de l'économie familiale	2		
		Atelier pour les activités pratiques de production	1	A	• Très nécessaire pour la fabrication du matériel pédagogique, mais est prévu à dimensions minimales.
		Salle de toilettes extérieures (turques à chasse)	1	A	• Indispensables et très nécessaires comme toilettes utilisées par les élèves.
Logements	120 m ²	Salon(1) /chambre à coucher (2) / chambre à coucher principale avec salle de douche+ toilettes (occidentales à chasse) (1) / toilettes (occidentales à chasse) (1) / douche (1) / cuisine intérieure (1)		A	<ul style="list-style-type: none"> • Indispensable et très nécessaire vu les possibilités de logement aux environs. • En particulier, l'aménagement de logements pour les cadres principaux est indispensable et très nécessaire pour la gestion de l'école.
	100 m ²	Salon(1) /chambre à coucher (3) / toilettes(1) (occidentales à chasse)/ douche (1) / cuisine extérieure (1)		A	
	80 m ²	Salon(1) /chambre à coucher (3) / toilettes(1) (occidentales à chasse) / douche (1)/ cuisine extérieure (1)		B	
	60 m ²	Salon(1) /chambre à coucher (2) / toilettes(1) (occidentales à chasse)/ douche (1) / cuisine extérieure(1)		A	
	35 m ²	Chambre à coucher (1) / Bureau(1)		B	
Locaux divers	Garage		1	B	• Les véhicules sont très nécessaires pour l'exploitation de l'ENEP.
	Magasin de stockage		1		• Très nécessaire comme lieu de stockage du matériel pédagogique et des équipements utilisés.
	Parking motos et vélos		1		• Très nécessaire parce que surtout utilisé comme parking motos et vélos pour les élèves.
	Accueil		1		• Très nécessaire pour la gestion, parce que l'installation recevra des visiteurs.
	Cabine d'électricité		1	A	• Très nécessaire comme lieu d'installation du transformateur.
	Cabine de générateur		1	B	• Très nécessaire pour l'installation du générateur d'alimentation électrique d'urgence.
Ecole d'application	Bloc de salles de classes	Salle de classe	3	A	• Beaucoup des écoles primaires existant aux environs de la ville de Dori sont en mauvais état, parce que ce sont de petites cabines en banco ou terre/herbe; comme la possibilité de remplacement par une
		Bureau du Directeur + Magasin	1		
		Salle de toilettes extérieures	1		

	se	(type latrines)			<p>école existante est faible, la construction de l'école d'application est indispensable et très nécessaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> Indispensable et très nécessaire à l'exploitation de l'ENEP parce que cette école a pour objectif la pratique et l'étude expérimentale des élèves.
Installations extérieures	Forage, installations d'alimentation/évacuation d'eau		-	A	<ul style="list-style-type: none"> Indispensable et très nécessaire à la gestion des installations en tant qu'installations extérieures. Les installations extérieures seront à la charge du gouvernement burkinabé.
	Electricité, téléphone, Internet		-		
	Stade		-	-	<ul style="list-style-type: none"> A la charge du gouvernement burkinabé.
	Routes intérieures		-	-	
	Mur extérieur		-	C	<ul style="list-style-type: none"> Très nécessaire comme mesure de protection contre le sable, compte tenu de l'environnement alentours. A la charge de la partie japonaise.

2.2.2.2 Définition de la taille des installations

Les tailles adaptées sont à définir sur la base des résultats de l'étude sur place des 5 ENEP existantes.

(1) Conditions préalables à la définition de la taille des installations

Les conditions préalables à la définition de la taille de ces installations sont comme suit en se référant à l'école la plus ancienne.

- <1> Le nombre d'élèves sera de 500, avec tous les cours dans la journée, et pas de cours du soir.
- <2> L'école aura un total de 10 salles de classe, chaque salle de classe ayant 50 places selon les standards.
- <3> Le personnel qui sera affecté sur la base du programme sera comme suit.
 - Enseignants: 35 (titulaires: 10, temporaires: 25)
 - Cadres: 6 (directeur de l'école/DES/DAF/Surveillant général/Agent comptable/Contrôleur financier)
 - Autres gestionnaires: 40 (directeur de la bibliothèque, infirmières y compris)
 - Personnel auxiliaire : 25
- <4> Le calendrier annuel du programme de formation des enseignants du primaire réalisé dans les 5 écoles existantes est commun à toutes les écoles, et les cours auront aussi lieu conformément au même programme à Dori.

Tableau 2-4 Programme annuel

Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.
Module (cours en salle)			Pratique de l'enseignement				Module (cours en salle)			Vacances	

(2) Pertinence de la définition de la taille

1) Ecole (nombre d'élèves)

La reconnaissance sur le terrain pour les ENEP existantes a permis de connaître le nombre d'élèves admis et diplômés de ces écoles. La taille de l'école de Dori a été définie sur la base de ces résultats et des objectifs du PDDEB II. Alors que le PDDEB II vise la formation de 3.671 nouveaux enseignants par an pour les écoles publiques, les 5 ENEP existantes ont formé un total de 3.186 enseignants en 2007-2008, la taille de l'école de

Dori a donc été fixée à 500 élèves. Le nombre de diplômés prévus pour l'école de Dori a été calculé en multipliant le nombre d'élèves admis par le taux de sortie moyen (nombre de diplômés/nombre d'admis x 100 = 98%) des 5 écoles existantes.

Les résultats de l'étude des 5 ENEP existantes et la taille de l'école de Dori sont comme suit.

Tableau 2-5 Capacité des salles de classe

	Ecoles existantes						Nouvelle école	Total
	Loumbila	Ouahigouya	Fada	Bobo	Gaoua	Sous-total	Dori	
Nbre de places	650	600	650	650	550	3.150	500	3.650

Source: Enquête dans les écoles existantes

Tableau 2-6 Nombre d'élèves

	Ecoles existantes						Nouvelle école	Total
	Loumbila	Ouahigouya	Fada	Bobo	Gaoua	Sous-total	Dori	
Elèves admis	624	600	847	631	550	3.252	500	3.752
Elèves diplômés	609	583	822	631	541	3.186	490 (prévision) *	3.676

Source: Enquête dans les écoles existantes

* Comme indiqué au Tableau 3-7, multiplié par le taux de sortie moyen (nombre de diplômés/nombre d'admis x 100 = 98%) des 5 écoles existantes

Tableau 2-7 Evolution du nombre d'élèves et taux de sortie moyen (2004-2005 – 2007-2008)

	2004-2005		2005-2006		2006-2007		2007-2008		Taux moyen des diplômés
	Admis	Diplômés	Admis	Diplômés	Admis	Diplômés	Admis	Diplômés	
Loumbila	616	600	511	499	598	588	624	609	97,7%
Ouahigouya	500	485	574	547	550	534	600	583	96,6%
Fada	513	496	586	562	864	835	847	822	96,6%
Bobo	563	561	592	592	578	578	631	631	99,9%
Gaoua	389	389	473	472	503	500	550	541	99,4%
Total	2581	2531	2736	2672	3093	3035	3252	3186	98.0%

Source: Enquête dans les écoles existantes

2) Dortoirs

Comme le terrain prévu pour la construction est situé à 5 km de Dori, et qu'il n'y a pas un environnement d'habitation permettant la pension aux alentours, bien que beaucoup d'élèves viennent certainement de zones éloignées, inclure dans le plan l'aménagement de dortoirs est impératif et indispensable.

Comme les élèves utilisant les dortoirs seront des boursiers, un plan minimal sera établi pour une capacité de 300 élèves. Vu les résultats de l'étude des écoles existantes, des chambres de 4 lits chacune seront prévues, 25 chambres et 2 salles d'eau par bâtiment, et un total de 3 bâtiments (2 pour les hommes, 1 pour les femmes).

Le tableau ci-dessous indique la capacité des dortoirs des écoles existantes.

Bien qu'ils soient prévus en principe pour les boursiers, mais qu'il y a aussi des boursiers qui font l'aller-retour de chez eux, en cas de lit vacant, les élèves pourront les occuper en payant des frais de pension.

Tableau 2-8 Capacité des dortoirs

	Loumbila	Ouahigouya	Fada	Bobo	Gaoua	Dori
Capacité des dortoirs	310	300	360	Néant	310	300

3) Bloc de réfectoire

Le réfectoire sera prévu pour les boursiers, et comme pour les dortoirs, un plan minimal sera établi pour une capacité de 300 élèves.

2.2.2.3 Spécifications locales et propositions d'améliorations

Les spécifications locales seront améliorées en tenant compte des points ci-dessous.

- (1) Les normes burkinabées pour le mélange du béton fixent uniquement la quantité de ciment à intégrer pour une unité de quantité de béton, mais un mélange d'essai sera préalablement exécuté et soumis au Centre national de recherche expérimentale du bâtiment pour vérifier sa résistance.
- (2) Comme pour le béton, la méthode d'exécution des blocs de béton est fixée, mais la résistance n'est pas vérifiée; dans ce projet, seront utilisées pour les travaux seulement après vérification de leur résistance.
- (3) Les armatures utilisées au Burkina Faso sont importées en provenance de différents pays n'ayant pas de tôle brute. Etant donné que les armatures n'utilisant pas tôle brute sont soumises aux normes françaises NF, un essai de traction sera fait, et elles seront utilisées après vérification de leur résistance.
- (4) Le matériau de toiture est souvent de la tôle ondulée en acier zingué pour les autres écoles, mais une tôle aluminium sera utilisée pour le projet. Son usinage est facile par rapport à la tôle en acier, et son emploi est recommandé à cause de sa légèreté et de sa bonne réflexion des rayons du soleil.
- (5) Des fixations en bois sont utilisées dans les écoles existantes, mais des fixations en acier, qui sont plus résistantes, d'un prix égal ou inférieur, efficaces contre les termites et difficilement rouillables à Dori, située dans le nord du pays, seront autant que possible utilisées.
- (6) Des matériaux divers sont utilisés dans les écoles existantes, mais les matériaux de finition seront limités autant que possible parce qu'ils influent sur l'efficacité et le coût.
- (7) La hauteur de plancher des installations est en moyenne de 45 cm dans les écoles existantes, mais une hauteur de 60 cm sera appliquée dans les installations principales à Dori, qui est proche du désert du Sahara et par conséquent encline à l'accumulation de poussières qui volent en rafales, pour éviter la pénétration et l'accumulation de poussières de sable dans les installations.
- (8) Pour les toilettes extérieures et intérieures, il y a trois types de toilettes : toilettes turques à chasse, toilettes occidentales à chasse et toilettes de type latrines. Des toilettes occidentales à chasse seront utilisées pour le Bloc de l'administration, les toilettes pour handicapés des dortoirs, l'amphithéâtre et le Bloc de l'infirmierie, des toilettes de type latrines, ordinaires dans les écoles primaires d'application existantes et les écoles primaires ordinaires, seront utilisées pour l'école d'application, et des toilettes turques à chasse pour les autres toilettes généralement utilisées dans les installations existantes.
- (9) Sur la base de ce qui précède, la finition de la construction des installations est prévue comme suit compte tenu du climat sahélien et des conditions de fourniture.

Tableau 2-9 Liste synoptique des finitions de la construction

Bâtiment	Partie		Finition
Bloc de l'administration Bloc de dortoir Bloc culturel Bloc de l'infirmerie Bloc de réfectoire Bloc de salles de classe Logements Ecole d'application	Charpente	Fondations, poutres de finition, piliers, poutres	Structure: béton armé
		Armatures	Blocs de béton (empilés)
		Assemblage de cabine	Charpente de fer (Peinture antirouille, peinture à l'huile)
	Toit		Tôle aluminium ondulé, Fixations annexes (même matériau que pour le toit)
	Mur extérieur		Sous-couche de mortier, pulvérisation tyrolienne
	Plancher		Finition en mortier- salle de bains: Carreaux antidérapants de plancher
	Plaque de base		Finition peinture lavable
	Mur intérieur		Finition peinture lavable du mur Carreaux pour salle de bains • finition peinture vinyle (Magasin, Réserve : finition mortier)
	Plafond		Contre-plaqué 5mm (Amphithéâtre : 10mm) perches de pression, finition peinture à l'huile (Magasin, Réserve : Néant)
	Cloison mobile : portes		Extérieur : Cadre porte véranda en acier, intérieur : porte isoplane
Fenêtres		Intérieur porte en verre bordée d'acier, extérieur: porte en verre bordée d'acier grillagée	
Garage Magasin de stockage Local pour groupe électrogène Installations d'accueil Générateur Parking motos et vélos	Charpente	Fondations, poutres de finition, piliers, poutres	Structure: béton armé
		Armatures	Blocs de béton (empilés)
		Assemblage de cabine	Charpente de fer (Peinture antirouille, peinture à l'huile)
	Toit		Tôle aluminium ondulé, Fixations annexes (même matériau que pour le toit)
	Mur extérieur		Sous-couche de mortier, pulvérisation tyrolienne
	Plancher		Finition en mortier / Finition béton truelle
	Plaque de base		Mortier finition truelle
	Mur intérieur		Mortier finition truelle
	Plafond		Néant (Accueil : Contre-plaqué 5mm perches de pression finition à la peinture à l'huile)
	Cloison mobile : portes		Extérieur : Cadre porte véranda en acier, intérieur : porte isoplane
Fenêtres		Intérieur porte en verre bordée d'acier, extérieur: porte en verre bordée d'acier grillagée	

2.2.2.4 Plan de construction

(1) Plan de disposition

Lors des discussions sur place avec la DEP, l'organisme d'exécution du projet, celui-ci a fait les demandes suivantes.

- <1> Placer les installations publiques (Bloc culturel, stade) proches de la route passant devant le terrain
- <2> Placer le Bloc de l'administration, et les installations publiques et les installations d'éducation respectivement pour faciliter la gestion
- <3> Permettre l'accès direct aux logements depuis la route devant le terrain
- <4> Placer le Bloc de salles de classe, l'école d'application, les dortoirs, le réfectoire, les logements etc. en assurant assez de place pour un éventuel agrandissement futur
- <5> Placer l'école d'application de sorte que l'accès depuis la route devant le terrain soit facile pour les enfants
- <6> Ne pas faire voisiner le Bloc de salles de classe et l'école d'application pour éviter le bruit réciproquement
- <7> Pour éviter l'ensoleillement, placer autant que possible le Bloc de salles de classe en longueur sur l'axe est-ouest
- <8> Placer le Bloc de réfectoire près des dortoirs
- <9> Du point de vue de l'efficacité des installations, les placer autant que possible de manière compacte et non éparpillées sur tout le terrain.

Un plan de disposition approprié, avec les installations tenant sur environ 50% du terrain, sera établi sur la base de l'étude des 5 ENEP existantes et des souhaits exprimés ci-dessus.

Le plan de disposition (avant-projet) figure ci-dessous.

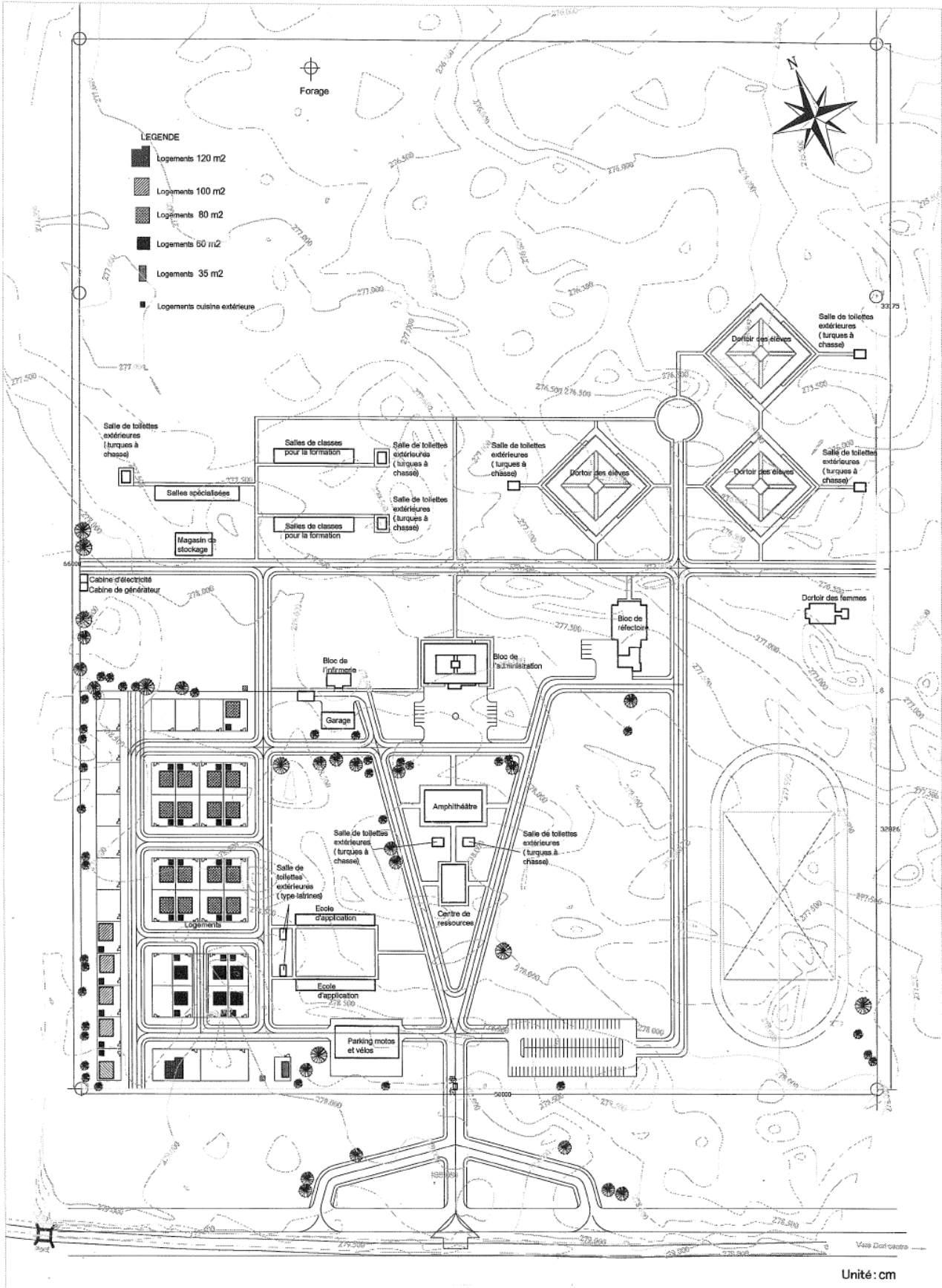


Fig 2-1 Plan de disposition

(2) Plan des installations

Dans le plan des installations, les tailles adaptées seront définies en tenant compte des conditions naturelles dans la Région du Sahel et des résultats de l'étude sur place des ENEP existantes. Concrètement, vu les conditions naturelles de la région du Sahel, il s'agit d'un plan qui tient compte d'une hauteur de plancher de 60 cm pour les installations principales, en tant que mesure contre la poussière de sable.

Par ailleurs, un dortoir pour les mères et enfants, destiné aux femmes élèves ayant des enfants sera prévu dans le cadre de la question du genre, et, prenant en compte les handicapés, au centre de la conception des installations publiques, des pentes et un espace suffisant dans les toilettes pour handicapés seront autant que possible aménagés, afin que les élèves handicapés puissent aussi agréablement utiliser les installations.

Voici maintenant un aperçu des différentes installations dans le plan de construction.

Bloc de l'administration	639,58m ²
--------------------------	----------------------

- Tout en assurant des mesures contre les tempêtes de sable spécifiques à la Région du Sahel et la sécurité, l'ouverture d'entrée/sortie de chaque salle sur le plan au sol en carré donnera sur un jardin intérieur pour donner un sentiment d'ouverture considérant le confort.
- Le hall d'attente avec toit placé dans le jardin intérieur, sera le lieu d'attente des visiteurs venant voir le directeur ou les autres employés.
- Des bureaux personnels seront nécessaires sur le plan du travail pour les cadres (Directeur Général (DG), DES, DAF, Surveillant Général, Agent Comptable, Contrôleur Financier), et un espace minimum sera prévu pour l'ordinateur, les activités et la gestion des documents et équipements.
- En se référant à la surface standard appliquée dans les écoles existantes pour assurer un espace de travail adapté, environ 30 m² seront prévus pour le bureau du DG et du DAF, de 30 à 40 m² pour le Bureau des Surveillants et la Salle des enseignants où les personnes sont nombreuses, et environ 18 à 20 m² pour les autres salles (magasin, toilettes, cuisinette exclus).
- Les secrétariats seront mis en place dans les bureaux des DG, DES et DAF, et des portes permettant les allées et venues mutuelles seront prévues à l'intérieur. Des toilettes occidentales à chasse sont prévues pour le bureau du DG; les toilettes pour le personnel, la cuisinette et les toilettes du DG seront contrôlées par un système de l'eau pour assurer l'efficacité des installations.

Bloc de dortoirs pour les élèves	928,84m ²
----------------------------------	----------------------

- Comme pour le Bloc de l'administration, tout en assurant des mesures contre les tempêtes de sable spécifiques à la Région du Sahel et la sécurité, l'ouverture d'entrée/sortie de chaque salle sur le plan au sol en carré donnera sur un jardin intérieur pour donner un sentiment d'ouverture considérant le confort.
- Le hall d'attente avec toit placé dans le jardin intérieur, sera le lieu d'attente des visiteurs qui n'auront pas accès aux chambres. 25 chambres (chambres de 4 lits, de 5 m x 4 m) seront prévues par bloc, et 2 salles d'eau (toilettes turques avec chasse, douche, évier pour la lessive) communes seront placées en diagonale dans le bâtiment.
- Une rampe en pente sera prévue à chaque entrée pour les handicapés, ainsi que des toilettes occidentales à chasse pour handicapés. Les entrées seront placées à deux emplacements en diagonale pour obtenir un plan de circulation plus efficace.

Dortoir pour femmes	224,52m ²
---------------------	----------------------

- Bien que le nombre d'étudiantes ayant des enfants augmente dans tout le Burkina Faso, elles n'ont pas accès aux dortoirs pour étudiants, et un dortoir pour femmes avec enfants a donc été prévu dans ce projet.
- Ce seront de chambres de 4 lits, de 5 m x 4 m, où pourront loger ensemble deux élèves avec enfants et deux gardes d'enfants.
- Pour assurer la vie privée et la sécurité, le plan au sol sera à couloir central, et par mesure d'hygiène, les salles d'eau, comme les douches et toilettes, seront dans un bloc séparé dans le couloir extérieur et à usage commun.
- Des toilettes turques à chasse et des toilettes pour handicapés seront prévues.

Bloc de l'amphithéâtre	853,87m ²
------------------------	----------------------

- L'amphithéâtre est prévu en escaliers pour assurer une meilleure vision de l'estrade.
La raison est que l'utilisation en même temps par un grand nombre d'élèves est prévue à cause de la tenue de cours conjoints et de cours en groupes pour tous les élèves afin de couvrir le contenu des cours manquants suite à la réduction du cursus d'étude de 2 à 1 an, de l'exécution du recyclage des maîtres en poste et de séminaires, ainsi que de cours spéciaux en invitant des conférenciers.
- En considérant l'emploi en même temps par un grand nombre de personnes, pour les mesures de sécurité et de lutte contre l'incendie, des issues ont été prévues dans 5 directions pour éviter les culs-de-sac, et des rampes en pente pour handicapés à deux emplacements.
- Les toilettes pour les utilisateurs sont de type turc à chasse dans le bloc séparé; dans l'amphithéâtre sont prévues uniquement des toilettes occidentales à chasse pour les invités tels que conférenciers.

Centre de ressources	360,00 m ²
----------------------	-----------------------

- Le Bloc culturel comprendra l'amphithéâtre et le Centre de ressources, qui inclura la bibliothèque et la Cyber Salle.
- Le bureau du bibliothécaire sera adjacent à la salle de lecture, et les murs de séparation en verre etc. lui permettront de voir tout l'intérieur de la salle de lecture. Le bureau sera adjacent à la Cyber Salle pour gérer les utilisateurs et le matériel informatique.

Bloc de l'infirmierie	120,50 m ²
-----------------------	-----------------------

- Deux infirmières diplômées d'Etat résidentes seront affectées par la préfecture, pour s'occuper de la santé des élèves et du personnel et prendre les mesures d'urgence nécessaires s'il y a lieu. Les installations seront prévues de taille minimale et avec l'équipement minimal parce que les malades graves seront transportés à un grand hôpital en ville.
- Différentes salles : salle d'attente, salle de consultation, salle de pansement, salle des infirmières et salle d'observation (avec toilette occidentale à chasse), seront prévues, et des lits seront placés dans la salle d'observation pour utilisation par les malades.

Bloc de réfectoire	782,87 m ²
--------------------	-----------------------

- Le réfectoire aura la taille minimale permettant de placer tables et chaises pour les 300 élèves des dortoirs, qui y prendront leurs trois repas.
- Le réfectoire sera un espace ouvert, et des ouvertures seront autant que possible pratiquées dans les murs pour obtenir un intérieur clair.
- La cuisine sera en deux parties intérieure et extérieure : les fours (cumulant bûches + gaz) seront placés à l'extérieur où l'aération est bonne, et un comptoir pour la remise des plats préparés sera placé à l'intérieur.
- La hauteur du plancher sera de 60 cm par mesure contre la poussière de sable spécifique à la région de Dori, et une pente de transport sera prévue à l'entrée de la réserve pour faciliter le transport des marchandises.
- Un bureau pour le gestionnaire du réfectoire sera de taille minimale pour ses activités.

Bloc des salles de classe pour la formation	439,12 m ²
---	-----------------------

- Le type à couloir latéral sera adopté, comme dans les ENEP existantes.
- Comme une salle aura une capacité de 50 élèves, les salles seront de la taille minimale pour la disposition du mobilier nécessaire pour 50 personnes, compte tenu des dimensions des piliers en béton armé.
- Un comprendra 5 salles de classe et un magasin, et 2 blocs, soit dix salles de classe et 2 magasins sont prévus.
- Une rampe en pente pour handicapés sera prévue à un emplacement de chaque bloc. Les toilettes des élèves seront en bloc séparé. Un bloc séparé de toilettes de type turc à chasse de 8 toilettes sera prévu pour chaque bloc de salles de classe.

Bloc des salles spécialisées	460,86 m ²
------------------------------	-----------------------

- Comme le bloc de salles de classe pour la formation, ce bloc sera à couloir latéral.
- Les salles spécialisées seront un laboratoire, des salles de l'économie familiale et un atelier pour les activités pratiques de production. Un évier pour les expériences sera installé dans le laboratoire.
- L'atelier pour les activités pratiques de production sera utilisé pour la fabrication du matériel pédagogique (dispositif pour compter etc.) à utiliser pour la pratique des cours par les élèves. Il sera d'une taille minimale pour permettre des activités simples en utilisant de petits outils comme perceuse et scie.
- Comme les salles de classe pour la formation, une rampe en pente pour handicapés sera prévue à un emplacement, et 8 toilettes de type turc à chasse seront placées dans un bloc de toilettes extérieurs.

Logements	[120 m ²] : 117,76 m ²
	[100 m ²] : 104,68 m ²
	[80 m ²] : 93,04 m ²
	[60 m ²] : 70,90 m ²
	[35 m ²] : 40,32 m ²

- Comme le terrain de l'ENEP se situe à environ 5 km de la ville de Dori, des logements de taille minimale sont prévus pour permettre aux cadres, enseignants et infirmières d'y vivre avec leurs familles (logements de gardiens pour une personne).
- Le plan tiendra compte de la conception standard des ENEP existantes et du MEBA/DEP.

[120 m²] : 1 bloc

- Prévu comme logement du Directeur Général.
- Salon (1)/chambres à coucher (2)/ chambre à coucher avec toilette occidentale à chasse et douche (1)/cuisine (1)/toilette occidentale à chasse (1)/douche (1)/lavabo (1) sont prévus. Cuisine et toilettes/douche seront intérieurs, il n'y aura donc pas de cuisine et de toilettes extérieures.

[100 m²] : 5 blocs

- Seront prévus en tant que logements pour les cadres (DES//DAF/Agent comptable/Contrôleur financier/Surveillant général).
- Salon (1)/chambres à coucher (3)/ toilette occidentale à chasse (1)/douche (1)/cuisine extérieure(1).

[80 m²] : 17 blocs

- Logements prévus pour 1 infirmière et 16 enseignants.
- Salon (1)/chambres à coucher (3)/ toilette occidentale à chasse (1)/douche (1)/cuisine extérieure(1).

[60 m²] : 6 blocs

- Logements prévus pour les maîtres de l'école d'application.
- Salon (1)/chambres à coucher (2)/ toilette occidentale à chasse (1)/douche (1) /cuisine extérieure(1).

[35 m²] : 1 bloc

- Chambre à coucher (1)/bureau(1) sont prévus comme logement de gardiens.

Ecole d'application	441,51 m ²
---------------------	-----------------------

- Comme le bloc de salles de classe pour la formation et les ENEP existantes, ce bloc sera à couloir latéral.
- 2 blocs sont prévus au total, 3 salles de classe + magasin et 3 salles de classe + bureau du directeur. Une salle de classe sera prévue pour chaque niveau, soit 6 au total.
- Les élèves seront 50 par classe, et compte tenu de l'espace nécessaire pour l'observation de classe au moyen de chaises pliables pour les 50 élèves de l'ENEP à placer au fond de la salle (FL+15 cm), chaque salle aura environ 110 m², et sera donc environ 1,4 fois plus grande que les salles de classe ordinaires d'environ 80 m².
- Une rampe en pente pour handicapés sera prévue à un emplacement par bloc. Des toilettes pour les enfants seront dans un bloc toilettes extérieur (type latrines) pour chaque bloc.

Toilettes extérieures (type turc) 1 bloc	43,06 m ²
--	----------------------

- 8 toilettes par bloc (4 pour hommes, 4 pour femmes), et des lavabos (2 pour hommes, 2 pour femmes) sont prévus.

Toilettes extérieures (type latrines)	91,66 m ²
---------------------------------------	----------------------

- Quatre (4) toilettes par bloc (2 pour hommes, 2 pour femmes) sont prévus.

Installations extérieures/mur extérieur

- Sera prévu en tant que mesures contre les tempêtes de sables spécifiques à la Région du Sahel, contre la poussière de sable, et pour la sécurité des installations et équipements.
- La structure sera solide avec fondation et piliers en béton armé et mur (2 m de haut) en blocs de béton.
- Le design sera simple insistant sur la fonctionnalité, sans ornements luxueux.

La surface des différentes salles dans les 5 ENEP existantes est comme suit.

Tableau 2-10 Tableau comparatif des surfaces

Comparaison de la surface des installations des ENEP existantes, par bloc (unité m²)

Contenu requis	Salles	ENEP existantes					
		Loumbila	Ouahigouya	Fada	Bobo	Gaoua	Dori
Bloc de l'administration	Bureaux des employés, secrétaires et enseignants, magasin, toilettes	572,0	475,0	625,9	792,5	449,0	639,5
Bloc de dortoir	Dortoir pour les élèves	175,3	568,0	424,7	-	560,0	928,8
	Hall d'attente (Dortoir pour les élèves)	-	Imprécis	49	-	49	
	Dortoir pour femmes	-	550,5	-	-	-	244,5
Bloc culturel	Amphithéâtre	741,1	-	330	-	550	853,8
	Centre de ressources						
	– Bibliothèque	301,12	-	220	301,12	166	135,0
	– Cyber salle (ordinateurs + connexion Internet)	53,7	48	69,53	68,22	52	54,0
Bloc de l'infirmerie	Salle de consultation + Salle de pansement + Salle d'attente + Salle d'observation	100,4	105,9	57,39	65,48	55	120,5
Bloc de réfectoire	Réfectoire	640,5	503,5	592,5	-	518	782,8
	Salle de cuisine						
	Réserve						
	Magasin de stockage						
	Bureau pour gestionnaire	146,1	166,4	17,37	34,2	15	-
Bloc de salles de classe	Salles de classes pour la formation (par salle)	150,58	167,2	62,2	65,5	60	64,9
		255,77	275,3				
	Salles spécialisées						
	– Laboratoire	Imprécis	65,3	90,48	122,26	80	86,6
– Salles de l'économie familiale	Imprécis	65,3	9048	130	100	108,2	

	– Atelier pour les activités pratiques de production	1313,3	-	1313,3	1313,3	80	86,6
Logements	Logement du Directeur Général	123,5	110,0	100	105,5	100	117,7
	Logement du DES	123,5	110,0	100	-	100	104,6
	Logement du DAF	123,5	145,0	100	105,5	100	
	Logement de l'Agent Comptable	123,5	110,0	100	-	100	
	Logement du Contrôleur Financier	123,5	120,0	-	-	100	
	Logement du Surveillant Général	123,5	78,5	100	-	100	
	Logement d'infirmières	105,5	-	-	-	-	93,0
	Logement de enseignants	211	392,6	80	-	90	
	Logements de gardiens	211	-	80	-	80	40,3
	Logements des maîtres de l'école d'application	-	62,43	81,5	-	60	70,9
Locaux divers	Garage	168	128,3	295	88	45	207,0
	Magasin de stockage	22,23	186,3	116	61,1	300	314,6
	Parking motos et vélos	48	41,6	125,4	208	50	800,0
	Installations d'accueil	-	11,56	-	14,86	12,4	12,0
	Cabine générateur	14,4	Imprécisions	12,6	28	12	20,0
Ecole d'application	Salle de classe (par salle)	-	94,5	129,09	116	100	108,2

(3) Vue en coupe

- 1) La ville de Dori est limitrophe de l'extrémité sud du Désert du Sahara, et le plancher des bâtiments principaux sera surélevé de GL + 60 cm, comme mesure contre les tempêtes de sable, la poussière de sable spécifiques à la région.
- 2) La ville de Dori ayant des conditions naturelles sévères par rapport aux autres régions du Burkina Faso, un plafond de plus de 2,8 m sera assuré pour les pièces ordinaires, et un ventilateur de plafond sera considéré comme mesure contre la chaleur.
- 3) Compte tenu de la surface de la salle, plus grande que les autres, et de la tenue de conférences etc. où seront utilisés des projecteurs, le plafond de l'amphithéâtre sera également en escalier.
- 4) Le réfectoire des élèves aura une structure à toit exposé, sans plafond pour assurer l'ajustement de la température par aération naturelle et ventilateurs de plafond.
- 6) Vu la situation dans les écoles existantes et le niveau d'exécution local, en ce qui concerne le faitage de charpente des toits, des toits en croupe utilisant des poutres en I largement employées dans les constructions locales, des toits à pignon, et des toits en appentis seront utilisés.

2.2.2.5 Plan des équipements et du mobilier

(1) Etablissement de la liste des équipements et du mobilier

Il n'y avait pas de liste des équipements et du mobilier à l'étape de la requête, une liste a été établie sur la base de l'étude sur place dans les 5 ENEP existantes, et en particulier sur la base de l'étude des éléments utilisés à l'école de Gaoua, et après des discussions avec le gouvernement burkinabé, les équipements à installer dans chaque installation et les quantités ont été définis.

Le plan des équipements et du mobilier est comme suit.

Tableau 2-11 Aperçu du plan des équipements et du mobilier

Types de meubles	Installation d'utilisation	Qté
Lit en fer	Dortoirs Bloc de l'infirmierie Dortoir pour femmes	338
Vestiaires en fer (à porte)	Dortoirs Dortoir pour femmes	166
Etagères en fer	Bloc de l'administration Bloc de l'infirmierie Ecole d'application Centre de ressources Réfectoire	58
Tables (pour élèves)	Salles de classe pour la formation	500
Table/chaise (école primaire)	Ecole d'application	150
Bureaux administratifs	Bloc de l'administration Bloc de l'infirmierie Salles de classe pour la formation Centre de ressources Réfectoire Ecole d'application	51
Tables	Bloc de l'administration Centre de ressources Salles de classe pour la formation Amphithéâtre Réfectoire	98
Tables de côté	Bloc de l'administration Ecole d'application	26
Chaises (pour élèves)	Salles de classe pour la formation	500
Chaises à dossier haut et accoudoirs	Bloc de l'administration Ecole d'application Centre de ressources	27
Chaises à accoudoirs	Centre de ressources Réfectoire Atelier pour les activités pratiques de production Amphithéâtre Bloc de l'infirmierie Salles de classe pour la formation Ecole d'application	73
Chaises en tuyaux	Bloc de l'administration Centre de ressources Réfectoire Amphithéâtre Bloc de l'infirmierie Ecole d'application	458
Chaises-tables pliables	Amphithéâtre	600 (※ 1)
Tabouret	Atelier pour les activités pratiques de production	50
Fauteuil d'attente	Bloc de l'infirmierie	3
Tableau blanc	Amphithéâtre	1
Types de meubles	Installation d'utilisation	Qté
Photocopieur	Bloc de l'administration	6
Ordinateur	Bloc de l'administration Ecole d'application Centre de ressources	39
Equipement acoustique	Amphithéâtre	1
Projecteur	Amphithéâtre	1
Foyer	Réfectoire	4
Générateur	Cabine générateur	1
Véhicules (※2)	Garage	4

(※ 1 Y compris 100 chaises pouvant être déployées dans les passages lorsque l'amphithéâtre est rempli)

(※ 2 A la charge du gouvernement burkinabé)

(2) Définition de l'ordre de priorité

A l'instar du plan des installations, l'ordre de priorité dans le plan des équipements et du mobilier du projet est défini à trois niveaux : [A : Indispensable à la gestion de la formation des maîtres et aux activités du personnel], [B : Très nécessaire à la gestion de la formation des maîtres] et [C : Bien que très nécessaire à la gestion de la formation des maîtres, urgence et taux d'utilisation bas]. L'ordre de priorité des équipements et du mobilier du projet a été défini comme suit après vérification de la nécessité et de la pertinence du mobilier et des équipements. Par ailleurs, le mobilier des logements sera exclu de la coopération, sauf ceux installés dans les appartements. Le Tableau 3-12 indique les détails, les caractéristiques, les emplacements d'emploi, la quantité et l'ordre de priorité des composants du mobilier et des équipements.

1) Ordinateurs

L'ordinateur étant indispensable pour le travail des principaux gestionnaires (*), et son degré de nécessité étant élevé pour la mise en oeuvre du module "Méthode d'enseignement des matières techniques et d'informatique (100 heures)" inclus au programme, la formation informatique, l'enseignement audiovisuel, la collecte d'informations et l'étude autonome, des ordinateurs seront installés dans le bloc d'administration et dans le centre de ressources, et son degré de priorité sera [A]. Sur la base du nombre d'ordinateurs installés dans les ENEP existantes, à savoir 1 ordinateur pour 40 à 50 personnes, 12 ordinateurs seront prévus pour les 500 élèves. Dans les bureaux, 1 gestionnaire résident gèrera les ordinateurs.

* (DG/DES/DAF/Agent comptable/Surveillant général/Agent comptable/Contrôleur financier).

2) Projecteurs

- Très nécessaires pour les cours intensifs et les conférences dans l'amphithéâtre, mais pas indispensables, ils ont obtenu l'ordre de priorité [C].

3) Foyers

- Très nécessaires comme équipement de cuisine dans le réfectoire, mais leur urgence étant faible, ils ont obtenu l'ordre de priorité [C].





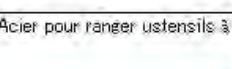


4) Générateur

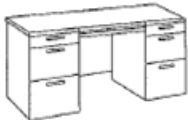




- Bien que très nécessaire pour faire fonctionner les équipements électroniques en cas de panne d'électricité, ou comme approvisionnement de secours pour les ordinateurs du bloc d'administration, vu la situation dans les autres ENEP, il a obtenu l'ordre de priorité [B].








5) Véhicules

- Très nécessaires pour la gestion de l'Ecole, mais ils seront à la charge du gouvernement burkinabé par crainte d'utilisation dans d'autres buts que le but de gestion d'origine.

Tableau 2-12 Détails des composantes des équipements et du mobilier

Plan Equipement	Dimension	Composante	total
Lit			
Lit métallique (avec tiroir) 	W1900 X D800 X H500 *Cadre : Tuyau en acier, peinture à huile *Dessous : Bande en Plaque d'Acier, peinture à huile *Matelas : Cuir Plastique avec coussin urethane	Bloc de dortoir	332
Lit métallique 	W2000 X D600 X H1000 (Lit pour consultation) (Lit pour pansement) *Cadre : Tuyau en acier, peinture à huile *Dessous : Bande en Plaque d'Acier, peinture à huile *Matelas : Cuir Plastique avec coussin urethane	Bloc de l' infirmerie	2
	W2000 X D800 X H450 (Lit pour Salle d' observation) *Cadre : Tuyau en acier, peinture à huile *Dessous : Bande en Plaque d'Acier, peinture à huile *Matelas : Cuir Plastique avec coussin urethane		4
Armoire/Etagère			
Cabinet en Acier à battant 	W1100 X 900 X 2300 *Panneau Supérieur, Etagère : Acier peinture	Bloc de dortoir	166
Etagère en Acier 	W1200 X D450 X H1900 *Panneau Supérieur, Etagère : Acier peinture	Bloc de l' administration	1
	W900 X D450 X H1900 *Panneau Supérieur, Etagère : Acier peinture	Bloc de l' administration Bloc culturel/Centre de ressources	25
	W900 X D500 X H1900 *Panneau Supérieur, Etagère : Acier peinture	Bloc de l' infirmerie	2
	W1200 X D450 X H1900 *Panneau Supérieur, Etagère : Acier peinture	Bloc de réfectoire	1
	W1200 X D300 X H1900 *Panneau Supérieur, Etagère : Acier peinture	Bloc culturel/Centre de ressources	18
	W1500 X D300 X H2000 *Panneau Supérieur, Etagère : Acier peinture	Bloc de réfectoire	3
	W1200 X D450 X H1900 *Panneau Supérieur, Etagère : Acier peinture	Bloc de l' infirmerie Bloc culturel/Centre de ressources Ecole d' application Bloc de l' administration	6
	Etagère en Acier pour ranger ustensils à battant 	W1200 X D450 X H2000 *Panneau Supérieur, Etagère : Acier peinture	Bloc de réfectoire
Table			
Table pour élèves 	W700 X D500 X H780 *Panneau : Contreplaqué lamine avec surface melamine *Cadre : Tuyau en acier, peinture à huile	Bloc de salles de classe	500
Table-banc pour 2 pers. 	W1200 X D760 X H740 *Panneau : Contreplaqué lamine avec surface melamine *Cadre : Tuyau en acier, peinture à huile	Ecole d' application	150

Plan Equipement	Dimension	Composante	total
Bureau/Table			
Table Bureau avec tiroir 2 etages, X 2 	W2000 X D1000 X H780 *Panneau Surface : Panneau en Bois Naif *Codre Panneau Lateral : Panneau en Bois Naif *avec tiroir 2 etages, X 2	Bloc de l'administration	1
	W2000 X D800 X H780 *Panneau Surface : Panneau en Bois Naif *Codre Panneau Lateral : Panneau en Bois Naif *avec tiroir 2 etages, X 2	Bloc de l'administration Ecole d'application	6
	W1800 X D700 X H780 *Panneau Surface : Panneau en Bois Naif *Codre Panneau Lateral : Panneau en Bois Naif *avec tiroir 2 etages, X 2	Bloc culturel/Centre de ressources	1
Table Bureau avec tiroir 2 etages, X 1 	W1500 X D700 X H780 *Panneau : Contreplaque lamine avec surface melamine *Cadre : Tuyau en acier, peinture a huile *avec tiroir 2 etages, X 1	Bloc de l'infirmierie Bloc de réfectoire	3
	W1200 X D600 X H780 *Panneau : Contreplaque lamine avec surface melamine *Cadre : Tuyau en acier, peinture a huile *avec tiroir 2 etages, X 1	Bloc de salles de classe Bloc de l'administration Bloc culturel/Centre de ressources Bloc de l'infirmierie Bloc de l'administration Bloc de salles de classe Ecole d'application	40
Table 	W2000 X D800 X H780 *Panneau : Contreplaque lamine avec surface melamine *Cadre : Tuyau en acier, peinture a huile	Bloc culturel/Amphithéâtre	3
	W1800 X D1800 X H780 *Panneau : Contreplaque lamine avec surface melamine *Cadre : Tuyau en acier, peinture a huile	Bloc de salles de classe Bloc de réfectoire	30
	W1800 X D700 X H780 *Panneau : Contreplaque lamine avec surface melamine *Cadre : Tuyau en acier, peinture a huile	Bloc culturel/Centre de ressources	10
	W1800 X D700 X H780 *Panneau : Contreplaque lamine avec surface melamine *Cadre : Tuyau en acier, peinture a huile	Bloc culturel/Centre de ressources	25
	W1000 X D500 X H780 *Panneau : Contreplaque lamine avec surface melamine *Cadre : Tuyau en acier, peinture a huile	Bloc de l'administration	30
Bureau de côté 	W1200 X D850 X H780 *Panneau Surface : Panneau en Bois Naif *Codre Panneau Lateral : Panneau en Bois Naif	Bloc de l'administration	1
Bureau de côté 	W1200 X D850 X H780 *Panneau : Contreplaque lamine avec surface melamine *Cadre : Tuyau en acier, peinture a huile	Bloc de l'administration Ecole d'application	6
	W950 X D600 X H780 *Panneau : Contreplaque lamine avec surface melamine *Cadre : Tuyau en acier, peinture a huile	Bloc de l'administration	19

Plan Equipement	Dimension	Composante	total
Chaise			
Chaise pour élèves 	W400 X D400 X H850 *Dos et Siege : Bois de Hêtre lamine avec surface melamine *Cadre et Pied : tuyau en acier, peinture a huile	Bloc de salles de classe	500
Fauteuil haut dossier avec accoudoir 	W550 X D610 X H 1500 *Dos et Siege : Cuir Plastique avec siege urethane *Pied : Plastique *Coudoir : Plastique	Bloc de l' administration Ecole d' application Bloc culturel/Centre de ressources	27
Chaise avec accoudoir 	W440 X D500 X H760 *Dos et Siege : Cuir Plastique avec siege urethane *Cadre et Pied et Coudoir : Acier, Peinture Poudree	Bloc de salles de classe Bloc de salles de classe Bloc culturel/Amphithéâtre Bloc culturel/Centre de ressources Ecole d' application Bloc de l' infirmerie Bloc de réfectoire	73
Chaise Reunion Empilable 	W370 X D430 X H790 *Dos et Siege : Cuir Plastique avec siege urethane *Cadre et Pied : Acier, Peinture Poudree	Bloc de l' administration Ecole d' application Bloc culturel/Centre de Bloc culturel/Amphithéâtre Bloc de réfectoire Ecole d' application	458
Chaise + Tabourette 	W500 X D580 X H800 *Dos et Siege : Cuir Plastique avec siege urethane *Cadre et Pied : Acier, Peinture Poudree *Tabourette : Contreplaque lamine avec surface melamine	Bloc culturel/Amphithéâtre	600
Tabouret 	φ 350 *Siege : Bois de Hêtre lamine avec surface melamine *Cadre et Pied : tuyau en acier, peinture a huile	Bloc de salles de classe	50
Canapé 	W1200 X D450 X H400 *Siege : Cuir Plastique avec siege en urethane *Cadre et Pied : tuyau en acier, peinture a huile	Bloc de l' infirmerie	3

Plan Equipement	Dimension	Composante	total
Équipements			
Tableau blanc	W2000 X H1500	Bloc culturel/Amphithéâtre	1
Photocopieuse	(A3) avec sortir CANON+ RISO	Bloc de l'administration	6
Ordinateur	desk top PC CPU:2GHz Memory 1GB HDD 160GB DVD/R drive Key board, Mouse (avec LAN terminal) 17 inch TFT monitor soft (Windows vista, Office) connection cable LAN cable LAN hub (30 circuit × 1, 20 circuit × 1) UPS	Bloc de l'administration Bloc culturel/Centre de ressources Ecole d'application	39
amplificateur, haut-parleur, microphone, dispositif de relai	amplificateur, haut-parleur, microphone, dispositif de relai	Bloc culturel/Amphithéâtre	1
Projecteur	Projecteur	Bloc culturel/Amphithéâtre	1
Four (feu de bois et gaz)	900 Φ	Bloc de réfectoire	4
dynamo	-	Locaux divers	1
véhicule	microbus×2, véhicule à quatre roues motrices×2	Locaux divers	4

2.2.2.6 Plan concernant les installations d'approvisionnement/évacuation d'eau et d'assainissement

(1) Plan d'approvisionnement en eau

Dans ce projet, deux types de source d'eau sont prévus : forage creusé comme composant du projet et amenée de l'eau courante depuis la ville qui sera réalisée par l'Office national de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA), à la charge de la partie burkinabée.

Les forages d'essai effectués pendant la période de l'étude ont révélé la présence d'un forage productif utilisable sur le terrain du projet, mais comme son volume d'eau est d'environ $0,7 \text{ m}^3/\text{h}$, le volume pompable est de 1,0 à $12,0 \text{ m}^3/\text{jour}$, ce qui est peu par rapport au volume d'eau journalier qui sera utilisé. Ce forage servira donc de source d'eau secondaire, et l'amenée d'eau courante de la ville servira de source d'eau principale.

(2) Creusement de forages

Trois forages d'essai sont été construits sur la base des résultats de la prospection électrique sur le terrain de construction, et après analyse du volume d'eau pompé et de la qualité de l'eau, un forage productif a été désigné source d'eau secondaire. L'eau sera pompée par pompe manuelle.

Voici ci-dessous le plan structurel du forage d'essai.

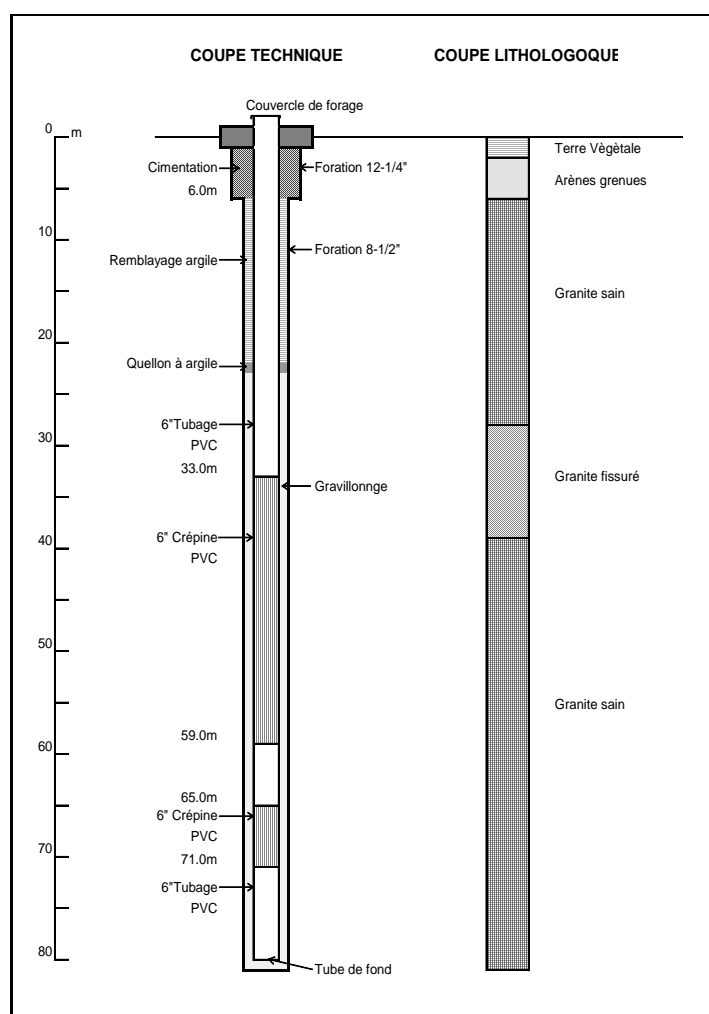


Figure 2-2 Plan structurel du forage d'essai

Des échantillons d'eau souterraine prélevés lors des essais de pompage ont été analysés par le Laboratoire Aïna privé. Cette analyse a permis de vérifier que l'eau satisfaisait les critères de qualité d'eau standard du Burkina Faso, et qu'elle ne présentait pas de problème comme eau potable. L'analyse de ces résultats avec le Diagramme de Piper a montré que cette eau se classait dans les sources d'eau souterraine de type bicarbonate de calcium auxquelles appartiennent beaucoup d'eaux souterraines en circulation, que c'était de l'eau souterraine en circulation originaire de la pluie, et pas de l'eau souterraine spéciale comme les eaux fossiles, ce qui permet de juger qu'à moins d'un pompage excessif, il n'y aura pas de problème conduisant au tarissement.

(3) Aménée de l'eau courante urbaine

1) Etat d'approvisionnement en eau actuel

L'approvisionnement en eau de la ville de Dori est assuré par l'ONEA (Office National de l'Eau et de l'Assainissement) depuis un barrage situé à 13 km de la ville. La station d'épuration de Dori a une capacité d'approvisionnement de 2.700 m³/jour, mais sa capacité réelle est de 900 m³/jour. Sa capacité d'approvisionnement est suffisante pour fournir le volume nécessaire à l'ENEP de Dori (approx. 30 m³ : 35m³ x 900 personnes). Actuellement, les tuyaux d'approvisionnement ne sont pas posés entre la station d'épuration et le site du projet.

2) Procédure pour la pose des tuyaux d'eau

La procédure pour la pose des tuyaux d'eau (ø 110) est comme suit.

- Le MEBA/DEP, Client, présentera une demande de devis pour la pose des tuyaux d'eau à l'ONEA.

↓

- L'ONEA notifie au MEBA/DEP le montant requis pour la pose.

↓

- Les travaux de pose pourront commencer dans le mois suivant la réception du devis.

↓

- Montant des travaux de référence : 32.000.000 Fcfa (pour 5 km à partir de la ville de Dori)

3) Volume d'approvisionnement en eau du projet

Le volume d'eau potable pour le nombre d'élèves, d'enseignants et le personnel de l'ENEP de Dori, ainsi que le volume d'eau utilisé pour les toilettes, et le volume d'eau utilisé dans les logements ont été prévus comme suit.

Tableau 2-13 Volume d'eau journalier maximal prévu pour l'ENEP

Utilisateurs	Volume nécessaire	Nbre de personnes	Volume d'eau total nécessaire
Etudiants	35 l/pers./jour	500	17,5 m ³
Bloc d'administration / personnel ordinaire	35 l/pers./jour	100	3,5 m ³
Visiteurs utilisant l'amphithéâtre	35 l/pers./jour	100	3,5 m ³
Enseignants vivant dans les logements (consommation des familles vivant dans les logements)	35 l/pers./jour	200	7 m ³
Volume utilisé			environ 30 m ³ /jour

4) Volume d'eau alimenté par heure

Le volume d'eau maximum approvisionné par jour a été défini sur la base du nombre de personnes et du volume d'eau utilisé dans les installations, et à partir de celui-ci le diamètre du tuyau d'amenée a été fixé à 65Ø. Le volume d'eau horaire maximum utilisé dans la conception des tuyaux d'amenée d'eau a été obtenu avec la formule suivante.

$$Q_d = 900 \text{ personnes} \times 35 \text{ l/jour} \doteq 30 \text{ m}^3$$

$$Q_h = Q_d/12 = 30 / 12 \doteq 3 \text{ m}^3$$

Où

Q_h : volume d'eau maximal approvisionné par heure (m^3/h), K : coefficient horaire, Q_d : volume d'eau maximal approvisionné par jour (m^3)

Par conséquent, avec 80 l / min, le volume d'eau alimenté horaire pourra être de 4,8 m^3 .

5) Système d'approvisionnement en eau

- La méthode d'alimentation en eau de l'ONEA consiste en une alimentation par gravitation à partir d'un réservoir surélevé construit dans la ville de Dori, et il n'y a pas de période sans eau.
- Toutefois, le coût de l'électricité pour la pompe servant à envoyer l'eau vers le réservoir surélevé variant considérablement suivant les heures d'utilisation, il sera nécessaire d'installer un réservoir de captage ou un réservoir surélevé d'une capacité adéquate.
- A l'intérieur des installations, tous les robinets d'eau dans chacun des blocs seront alimentés par un tuyau d'approvisionnement d'eau par gravitation.

(4) Installations d'évacuation des eaux usées

1) Evacuation des eaux usées

Les installations d'évacuation des eaux usées dans les 5 ENEP utilisent un système de tuyaux d'infiltration ou de réservoirs d'infiltration. Ainsi, les excréments à partir de chacune des installations arrivent dans le réservoir d'infiltration par l'intermédiaire d'une fosse septique / fosse bactérienne, et les autres eaux grises sont traitées dans un réservoir d'infiltration direct sans fosse septique intermédiaire. L'école de Dori utilisera un système identique. L'aperçu du plan pour les eaux noires et les eaux grises est indiqué à la Fig 2-3 Diagramme abrégé du plan des eaux noires et des eaux grises. Il n'existe pas de normes de qualité des eaux d'évacuation au Burkina Faso, mais la qualité des eaux est assurée aux alentours de 120 ppm.

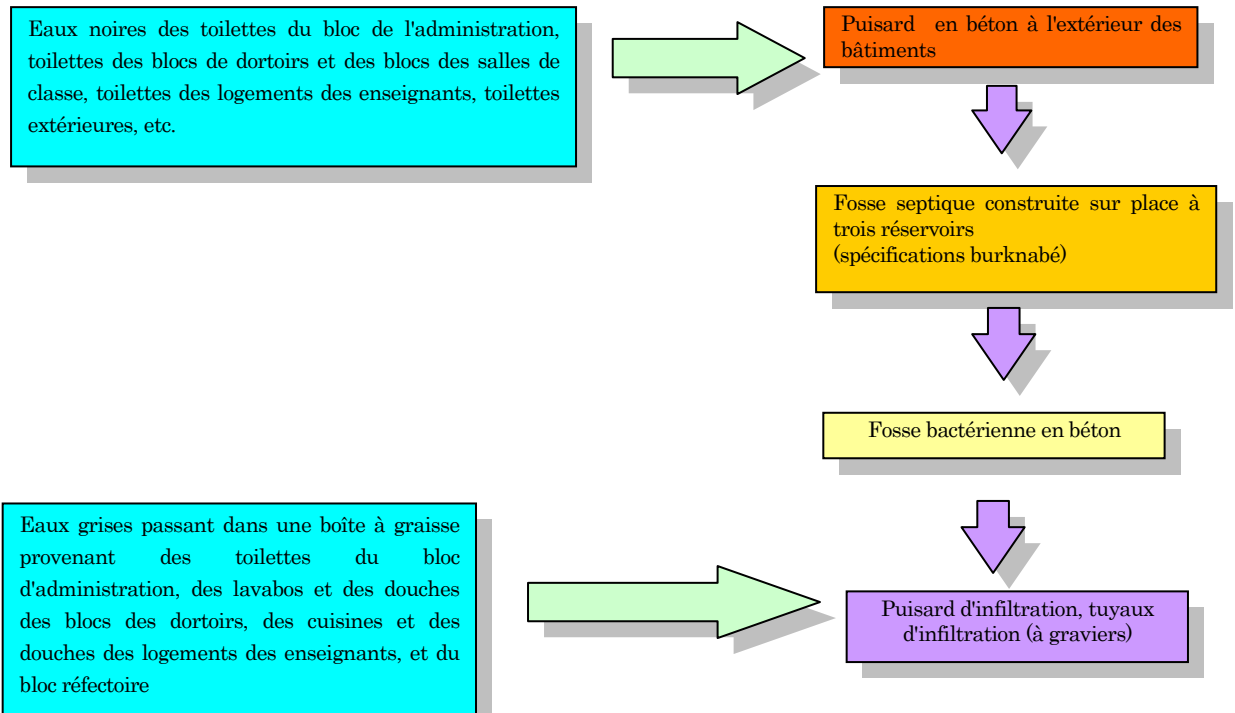


Fig. 2- 1 Diagramme abrégé du plan d'évacuation des eaux noires et grises

2) Evacuation des eaux de pluie

L'écoulement direct de l'eau de pluie du toit des bâtiments au sol est prévu dans le projet. La couche superficielle est relativement tendre, mais, étant donné que la pénétration dans les installations est aussi jugée possible lors des pluies maximales (en particulier de juillet à septembre) parce que l'infiltration dans le sol est considérée très limitée, un plan d'évacuation d'eau anti-érosion des fondations, et un plan d'évacuation d'eau pour éviter l'inondation des routes sur le terrain par les eaux de pluies seront prévus.

2.2.2.7 Equipements électriques

(1) Equipements électriques

1) Alimentation électrique générale

Des câbles électriques (5,500 V) sont placés entre le terrain du projet et la route devant le terrain, et un nouveau câble principal devra être installé depuis ces câbles. Les travaux d'enterrage, de tirage et de connexion des câbles à partir des pylônes d'amenée jusqu'à l'alimentation du transformateur seront à la charge du gouvernement burkinabé, mais la nouvelle cabine d'électricité abritant l'installation du transformateur sera à la charge de la partie japonaise. Un diagramme abrégé de la prise en charge des installations électriques figure ci-dessous.

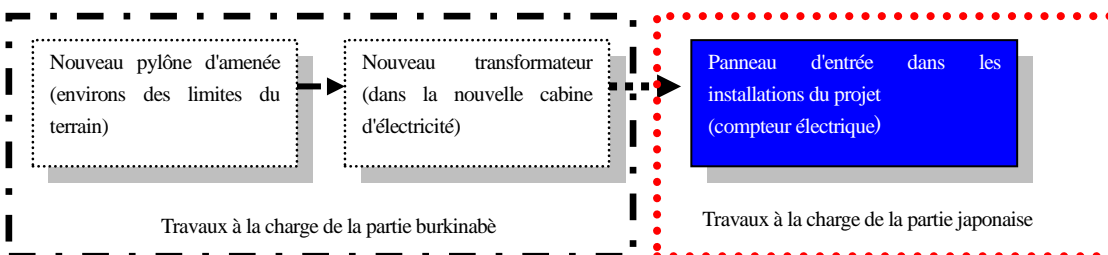


Fig. 2-2 Aperçu de la prise en charge pour les travaux des équipements électriques

Après le commutateur d'amenée sur le terrain du projet (côté secondaire), l'alimentation électrique de chaque installation se fera par des câbles aériens. Un panneau de distribution sera installé dans chaque installation et bâtiment, de manière à faciliter la maintenance par système de distribution. Des disjoncteurs seront aussi installés pour éviter l'influence des surcharges, fuites électriques etc. sur les autres installations et bâtiments.

Un degré d'illumination fixe sera en principe maintenu pour assurer la fonctionnalité des différentes installations et bâtiments. En considérant les tolérances comme le manque d'électricité et les sources d'électricité de secours, le degré d'illumination des installations et salles sera comme suit. Par ailleurs, les appareils d'éclairage seront en principe au néon, compte tenu de la consommation d'électricité et de la réduction des coûts de maintenance (des ampoules à remplacer etc.). Il y aura en principe 4 prises doubles par salle de classe, mais des prises spéciales seront placées aux emplacements d'installation des ordinateurs, climatiseurs, réfrigérateurs dans le Bloc de l'administration, le Bloc culturel, le Bloc de l'infirmerie, la salle de cuisine etc., et leur nombre sera fixé selon la taille et l'utilisation de la salle.

Les normes d'illumination ci-dessous seront appliquées pour l'installation des appareils d'éclairage.

Salles de classe, bureaux, amphithéâtre : 150 - 200 Lux

Salle de lecture de la bibliothèque: 200 - 250 Lux

Couloirs, magasins, toilettes: 100 - 150 Lux

Logements: chambre à coucher – salon: 100 - 150 Lux

Toilettes, salle de douche, réserve: 100 - 150 Lux

2) Sources d'alimentation de secours

Un générateur (20 kVA/220 V/monophasé, 2 fils/50 Hz) en bloc sera placé dans la cabine générateur comme source d'alimentation de secours. Mais ce générateur n'alimentera que le bloc de l'administration.

(2) Téléphone

Les ENEP existantes utilisent les circuits téléphoniques mis en place par l'ONATEL, et il sera nécessaire d'installer des nouvelles lignes téléphoniques pour l'ENEP de Dori. Il n'y a pas encore actuellement de lignes téléphoniques aux environs du terrain du projet, aussi la même procédure que pour la mise en place des tuyaux d'approvisionnement en eau devra être adoptée. Les écoles existantes utilisent de 3 à 5 lignes.

(3) Internet

L'accès à Internet se fait ordinairement en utilisant les circuits téléphoniques ONATEL. Internet est introduit aux écoles de Loumbila, Ouahigouya et Gaoua, et plusieurs fournisseurs d'accès sont installés à Ouagadougou. L'utilisation dans le Bloc de l'administration, ainsi que la bibliothèque et la Cyber Salle du Bloc culturel est à l'étude pour l'ENEP de Dori.

2.2.2.8 Plan structurel

Le plan structurel du projet sera établi sur la base des conditions ci-dessous.

(1) Type de structure

Les principales structures seront en blocs de béton renforcé fabriqués sur place avec du béton armé, et les murs de séparation en blocs de béton. Le toit sera à structure à poutres simples en dalles de béton (blocs creux + béton armé), le fûtage de la charpente sera formé d'une structure d'acier en treillis et d'une poutre simple en acier en I.

(2) Charge et forces extérieures

- 1) Charge Plancher 200 kg/m²
- 2) Force éolienne Pour 70 kg/m² (zone 2), le coefficient éolien est Ks = 1,0.
- 3) Force sismique Néant
- 4) Portance Le terrain étant largement incliné, et la profondeur du sol porteur variant d'une installation à l'autre, la nature du sol porteur et la force portante dépendront du rapport de l'étude géologique.

(3) Plan de la structure de l'ossature

Le rapport d'étude géologique a montré que le site du projet laissait espérer une portance supérieure à 100 kN/m², et la structure des fondations sera une semelle continue en béton ou une semelle indépendante, selon une conception supposant 100 kN/m². Le niveau de base standard des fondations sera de 1.500 mm. Le plancher du rez-de-chaussée sera en béton, et la portée standard des piliers en direction du faîtage sera définie de 3,0 à 4,0 m conformément au critère ordinaire et en tenant compte de la résistance du matériau du bâtiment principal/toit et de structure en blocs locale.

Pour le faîtage de la charpente dans le sens de la portée et pour les blocs d'une portée de poutres de 7 m (toit en appentis) (toit à deux versants), des poutres simples, résistantes et à bonne ouvrabilité en acier en I et des poutres angulaires facilement disponibles sur place seront utilisées, et les emplacements façonnés sur place seront boulonnés. Pour l'amphithéâtre dont la portée est importante et les portées relativement important dépassant 7m, une structure en treillis montée en angle sera adoptée.

2.2.3 Plan de conception sommaire

• Bloc de l'administration	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Dortoirs pour les élèves	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Dortoir pour les femmes	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Amphithéâtre	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Centre de ressources	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Bloc de l'infirmierie	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Bloc de réfectoire	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Bloc de salles de classes pour la formation	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Bloc de salles spécialisées	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Logements (120 m ²)	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Logements (100 m ²)	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Logements (80 m ²)	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Logements (60 m ²)	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Logements (35 m ²)	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Garage	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Magasin de stockage	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Accueil	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Cabine d'électricité	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Cabine de générateur	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Ecole d'application	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Toilettes extérieures (type turc)	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Toilettes extérieures (type latrines)	Plan planimétrique/vue en élévation/vue en coupe
• Entree principale, clôture	Vue en élévation/vue en coupe

2.2.4 Plan d'exécution / Plan de fourniture

2.2.4.1 Orientation pour l'exécution / Orientation pour la fourniture

(1) Orientation de base pour l'exécution des travaux

Ce projet sera réalisé dans le cadre de l'Aide financière non remboursable du Japon pour le renforcement des communautés du Japon.

Après étude du contenu du projet sur la base du Rapport d'étude du concept sommaire par les organismes concernés du Japon et après décision du cabinet des ministres du Gouvernement japonais, un Echange de Notes (E/N) sera conclu entre le gouvernement du Burkina Faso et le gouvernement du Japon concernant l'exécution du projet. Par la suite, le projet sera exécuté en tant que projet de la Coopération financière non-remboursable (Aide financière non remboursable du Japon pour le renforcement des communautés).

Après la conclusion de l'E/N, sur la base du Procès-verbal d'accord (A/M) joint à l'E/N, le gouvernement du Burkina Faso conclura un contrat d'assistance pour la fourniture avec un organisme chargé de la fourniture locale, et le projet démarrera.

(2) Principes relatives à la fourniture pour l'exécution dans le système d'organisme chargé de la fourniture locale

1) Gestion de l'appel d'offres

En tant qu'activités d'appel d'offres réalisées sous la direction de l'organisme chargé de la fourniture locale, l'exécution de l'appel d'offres revenant à un coût relativement élevé, séparément de l'adjoint de synthèse résident local, un chef des travaux détaché ponctuellement sur place vérifiera le dossier d'appel d'offres et fera avancer l'évaluation des offres etc. Par ailleurs, un responsable soutiendra l'établissement du dossier d'appel d'offres au Japon.

2) Gestion du fonds

La gestion du versement du montant des travaux, du montant pour la fourniture du mobilier et des équipements se fera avec l'appui du responsable au Japon.

3) Gestion technique

Le système du consultant principal étant appliqué, aucun technicien japonais ne sera affecté à l'organisme chargé de la fourniture locale. Ce dernier recevra des rapports du consultant principal et versera les montants des travaux etc. conformément au contrat.

(3) Rôle de chaque organisme

1) Comité intergouvernemental

Un Comité intergouvernemental, composé de membres des deux gouvernements, sera créé après la conclusion de l'E/N du projet. De la partie japonaise du projet, l'Ambassade du Japon, le bureau de liaison JICA, ainsi que l'organisme chargé de la fourniture participeront en tant que conseillers. De la partie burkinabée, le MEBA et si nécessaire le Ministère de l'Economie et des Finances, et le Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération régionale seront des membres. Ce Comité intergouvernemental discutera les divers problèmes en relation avec l'exécution du projet et fera les ajustements nécessaires.

2) JICA

Après la conclusion de l'E/N, la JICA conclura un G/A avec le gouvernement burkinabé, et donnera des conseils adaptés pour l'accomplissement du projet à l'organisme chargé de la fourniture locale en tant qu'organisation

d'exécution du don.

3) Organisme chargé de la fourniture locale

Après la conclusion du G/A entre la JICA et le gouvernement burkinabé, l'organisme chargé de la fourniture locale conclura un contrat d'assistance pour la fourniture avec le gouvernement burkinabé, et effectuera l'appel d'offres pour les travaux concernant les installations, et l'appel d'offres pour le mobilier et les équipements à la place du gouvernement burkinabé. Sur cette base, il conclura un contrat avec chaque entreprise adjudicataire, effectuera les versements après réception du rapport de progression des travaux du consultant japonais, et gèrera l'ensemble du projet.

4) Consultant japonais

Dans ce projet, le consultant japonais recommandé par la JICA fournira, à titre de consultant principal, l'orientation technique, des services, des conseils et la gestion concernant les tâches de supervision d'exécution que réalisera le consultant local subalterne à l'organisme chargé de la fourniture locale,.

5) Entreprise d'exécution locale

L'entreprise sélectionnée à l'appel d'offres effectué par l'organisme chargé de la fourniture locale exécutera les travaux de construction sur la base du contrat d'exécution conclu avec ce dernier.

6) Consultant local

Le consultant local sélectionné sur contrat avec le consultant principal supervisera les travaux de l'entreprise d'exécution locale sur la base des directives que lui donnera le superviseur du consultant principal.

2.2.4.2 Points à prendre en compte pour l'exécution/la fourniture

(1) Appel d'offres et contrat

Le processus allant de l'appel d'offres au contrat sera exécuté conformément à la méthode généralement utilisée sur place sous la direction de l'organisme chargé de la fourniture locale japonais. Les règles du décret présidentiel concernant les appels d'offres actuellement utilisées au Burkina Faso s'appuient sur l'accord de l'UEMOA (Union Economique et Monétaire Ouest Africaine) codifié au Burkina Faso avant tous les autres pays de l'alliance.

Une réorganisation du gouvernement burkinabé est en cours suite à l'amendement du décret présidentiel en avril 2008. Une commission médiatrice a été créée au sein du Ministère de l'Economie et des Finances pour régler les litiges liés aux appels d'offres.

(2) Coût des travaux

Le paiement aux entreprises exécutantes se fait souvent en plusieurs versements selon les réalisations des travaux (fin des travaux de fondations, des travaux d'ossature, des travaux de toiture) indiqués sur le contrat, et une réponse rapide du superviseur résident local est requise pour l'évaluation et le paiement des montants des travaux dans la période d'exécution définie dans le contrat. Le montant évalué des travaux est rapporté en temps utile à l'organisme chargé de la fourniture locale, et le responsable de l'organisme effectuera le versement aux entreprises d'exécution locales sous contrat sur la base de ce rapport. Mais le versement d'achèvement aura lieu après passage de l'inspection d'achèvement.

(3) Exonération de taxes

1) Exonération de taxes de la partie japonaise

L'organisme chargé de la fourniture locale et le consultant principal japonais devront obtenir des numéros d'imposition certifiant que c'est un projet de Coopération financière non-remboursable auprès de la Division fiscale du Ministère de l'Economie et des Finances, puis pourront se faire délivrer un certificat d'exonération de taxes. L'exonération de la TVA (taxe sur la valeur ajoutée) s'appliquant au contrat avec les fournisseurs locaux aura lieu par le biais de ce certificat, mais la retenue à la source s'appliquera obligatoire pour les taxes sur les activités etc. des paiements aux contractants locaux.

2) Remboursements aux entreprises exécutantes locales

Pour la TVA (taxe sur la valeur ajoutée) sur les matériaux achetés par les entreprises de construction locales etc., un certificat d'exonération de taxes du projet pourra être obtenu en présentant les quantités d'achat, le montant prévus etc., et le remboursement sera possible en cas d'achat à une société désignée par le gouvernement burkinabé. Le remboursement s'effectue par compensation entre le montant total de la TVA à verser au Trésor par la société demandeuse et le montant de la TVA remboursé aux travaux de cette fois-ci.

(4) Accès

L'étude des conditions climatiques a montré que l'influence de la pluie pendant la saison des pluies était plus courte que dans les autres régions du Burkina Faso, mais vu l'influence sur la progression des travaux des routes coupées par l'augmentation du niveau des rivières, la période des travaux sera fixée en évitant les travaux de déracinement et de fondations pendant la première moitié de la saison des pluies.

(5) Problèmes légaux et contre-mesures préliminaires

L'enquête faite auprès d'autres bailleurs de fonds etc. a montré qu'il y a des entreprises d'exécution douteuses, des entreprises d'exécution très politisées qui participent aux appels d'offres et jettent la confusion, et pour éviter ce genre de situation, il est nécessaire de prévenir préalablement les litiges en engageant un conseiller de fourniture

connaissant bien la situation des sociétés d'exécution locales parce que le PQ doit être établi.

Il s'est aussi révélé qu'il y a des cas où des problèmes au niveau de l'exécution ont été portés devant les tribunaux, et pour cette raison, un avocat pouvant donner des conseils légaux avant l'appel d'offres et à l'apparition des problèmes sera aussi affecté pendant une certaine période.

(6) Aménagement des infrastructures

L'aménagement des infrastructures (mise en place des tuyaux d'approvisionnement en eau, du câble d'électricité principal, des lignes de téléphone) jusqu'à la limite du site du projet sera à la charge du gouvernement burkinabé, mais l'étude préalable, les articles d'exécution et le calcul du coût, les mesures budgétaires à la DEP, et la progression de ces travaux en fonction de la progression de travaux du projet seront vérifiés, et il est exigé que ces travaux soient achevés avant le démarrage des travaux de construction du projet.

(7) Mesures contre l'amiante

Aucun matériau de construction incluant de l'amiante ne sera utilisé pour les bâtiments du Projet. Pour cette raison, avant l'achat, les entreprises de construction locales devront demander aux fournisseurs s'il n'y a pas d'amiante inclus dans les matériaux de construction à utiliser et simultanément ordonner le non-emploi d'amiante.

(8) Système d'exécution, système de supervision

1) Système de l'organisme chargé de la fourniture locale

Le système du consultant principal sera appliqué et des techniciens japonais affectés pour consolider le système de supervision de l'exécution, mais aucun technicien ne sera affecté à l'organisme chargé de la fourniture locale. Après réception du rapport sur la progression des travaux et les réalisations du consultant japonais, l'organisme chargé de la fourniture locale effectuera les paiements aux entreprises d'exécution etc. selon le contenu de leur contrat.

Le programme du personnel de l'organisme chargé de la fourniture locale est comme suit.

Tableau 2-14 Programme du personnel de l'organisme chargé de la fourniture locale

Fonction	Code	Activités et mois-homme (MH)
Chef des travaux	2	Administrateur de l'ensemble des activités : Synthèse de l'établissement du dossier d'appel d'offres, et des activités sur place à l'achèvement du projet. Etablissement du dossier d'appel d'offres initial : 1,5 MH, autorisation de l'appel d'offres : 1,5 MH x 1, période intermédiaire de l'appel d'offres : 2,0 MH x 1, période d'achèvement : 1,0 MH, total : 6,0 MH
Chef adjoint	3	Responsable local Assistera sur place pendant toute la durée des travaux le chef des travaux qui se déplacera. Période de l'appel d'offres : 4,5 MH x 1, pendant la supervision d'exécution : 4,5 MH x 1, période intermédiaire : 1,0 MH x 1, période d'achèvement : 1,0 MH x 1 Total : 12,0 MH
Responsable au Japon 1 Etablissement du dossier d'appel d'offres	3	Etablissement du dossier d'appel d'offres. Appel d'offres initial des travaux de construction : 0,7 MH, 2 ^e appel d'offres : 0,3 MH, appel d'offres pour le matériel pédagogique et le mobilier : 0,3 MH Total : 1,3 MH
Responsable au Japon 2 Activités liées aux contrats et à la gestion des fonds	4	Vérification des contrats, et, tous les mois, gestion du paiement du prix des travaux à l'exécution sur la base du rapport du consultant. Total : 4,9 MH

2) Système d'exécution du consultant principal

Il ouvrira un bureau à Ouagadougou pendant la période de l'appel d'offres, la capitale, puis un bureau de base dans la ville de Dori, chef-lieu du département de Seno, et ville la plus proche du terrain de construction, pour ses activités de supervision d'exécution, pendant la période des travaux.

Pendant la période de l'appel d'offres, 2 techniciens (tâches relatives à l'appel d'offres) seront ponctuellement en résidence à Ouagadougou et assisteront l'organisme chargé de la fourniture en ce qui concerne les travaux de l'appel d'offres. Dans le cadre de la supervision d'exécution, 1 technicien du consultant principal (responsable

chef des travaux) sera en résidence sur le site des travaux pendant 15,5 mois ; et 3 techniciens de supervision ponctuelle (conception des structures) seront envoyés pour une durée totale de 2 mois. Cette équipe élaborera le plan des travaux relatifs aux structures, établira les procédures des travaux de construction et donnera des consignes aux entreprises d'exécution.

Lorsque le chef des travaux se déplacera de la capitale à Dori, ville située à 280 km de Ougadougou, il devra faire de nombreux aller-retour entre les deux villes pour les nombreuses réunions avec les personnes concernées au sein du gouvernement burkinabé dans la capitale, en s'organisant et en coordonnant au préalable. Par ailleurs, un bureau sera établi à Dori avant la période des travaux, et des concertations avec les responsables des organismes concernés, tels que les employés de la DREVA, la DPEBA et les sociétés d'infrastructures, auront également lieu.

Tableau 2-15 Programme du personnel du consultant principal

Fonction	Code	Activités Mois-Homme
Technicien 1 Chef des travaux	2	Responsable du consultant local, résident sur le site de construction chargé du contrôle de l'ensemble des activités, de l'organisation sur place du dossier d'appel d'offres, de l'approbation des plans et dessins des travaux, de la gestion de la qualité et de la gestion des techniciens recrutés sur place Total: 15,5 MH
Technicien 2 Chef adjoint	3	Elaborera le dossier d'appel d'offres et les documents techniques pour les travaux de construction et les équipements pédagogiques et le mobilier, et assistera le chef des travaux de l'organisme chargé de la fourniture locale Premier appel d'offres : 5,5 MH, deuxième appel d'offres : 2,0 MH, Total : 7,5 MH
Technicien 3 Conception des structures	3	Etablissement des directives du plan de la première supervision des structures : 1,0 MH Deuxième supervision ponctuelle des travaux : 1,0 MH Total : 2,0 MH
Technicien 4 Inspection des vices	3	Inspection des vices. Total : 0,3 MH

3) Système de supervision

Le système de supervision d'exécution largement employé dans les travaux de construction au Burkina Faso sera utilisé. Un (1) employé local responsable résident de la supervision d'exécution, 3 superviseurs d'exécution et 4 superviseurs d'exécution, qui effectueront des supervisions ponctuelles, mettront en oeuvre la supervision d'exécution et de la production des bâtiments et des équipements de l'ENEP de Dori, divisés en 6 secteurs suivant la période et l'envergure des travaux (voir le tableau ci-dessous). Etant donné qu'il y aura différents entrepreneurs, l'affectation des techniciens employés locaux en charge des différents secteurs sera prévue comme suit.

Tableau 2-16 Affectation des techniciens employés locaux

Consultants locaux	Contenu / application de la supervision	Durée des travaux
Responsable de la supervision d'exécution	Bloc culturel / Bloc de l'administration	14, 5 mois
Superviseur d'exécution 1	Dortoirs / Réfectoire	13 mois
Superviseur d'exécution 2	Blocs des salles de classe / Ecole primaire d'application / Magasin	9 mois
Superviseur d'exécution 3	Logement des employés / Parking / Mur d'enceinte	9 mois
Superviseur d'exécution 4	Responsable des structures	6, 5 mois
Superviseur d'exécution 5	Responsable des installations électriques	4, 5 mois
Superviseur d'exécution 6	Responsable des installations d'évacuation des eaux	4, 5 mois
Personne en charge de la supervision d'exécution	Mobilier pédagogique	5, 5 mois
		Total

Parmi ces installations, les bâtiments dont la durée de construction sera la plus longue sont l'amphithéâtre et le bloc de l'administration, avec 12 mois de travaux. Les 6 superviseurs et le responsable de la supervision résident local superviseront l'ensemble des travaux. Le superviseur résident japonais et le responsable de la supervision d'exécution coopéreront pour mettre en oeuvre les tâches de contrôle de la qualité sur le chantier, gérer le

planning sur la base des calendriers soumis par les entreprises d'exécution, et donner régulièrement des directives exactes et adéquates répondant aux questions concernant les dessins et les travaux soumises par les ces entreprises. Par ailleurs, le responsable de la supervision d'exécution communiquera à 3 superviseurs des travaux ses instructions après consultation avec les techniciens japonais, et agira de manière à ce que ses instructions soient transmises aux responsables ou contre-mâtres des entreprises d'exécution.

Le bureau local de conception (consultant local) sera sélectionné sans avoir recours au système de l'appel d'offres, et un contrat facultatif sera négocié à la discrétion du consultant principal.

Un diagramme synoptique du système de supervision d'exécution est présenté ci-dessous.

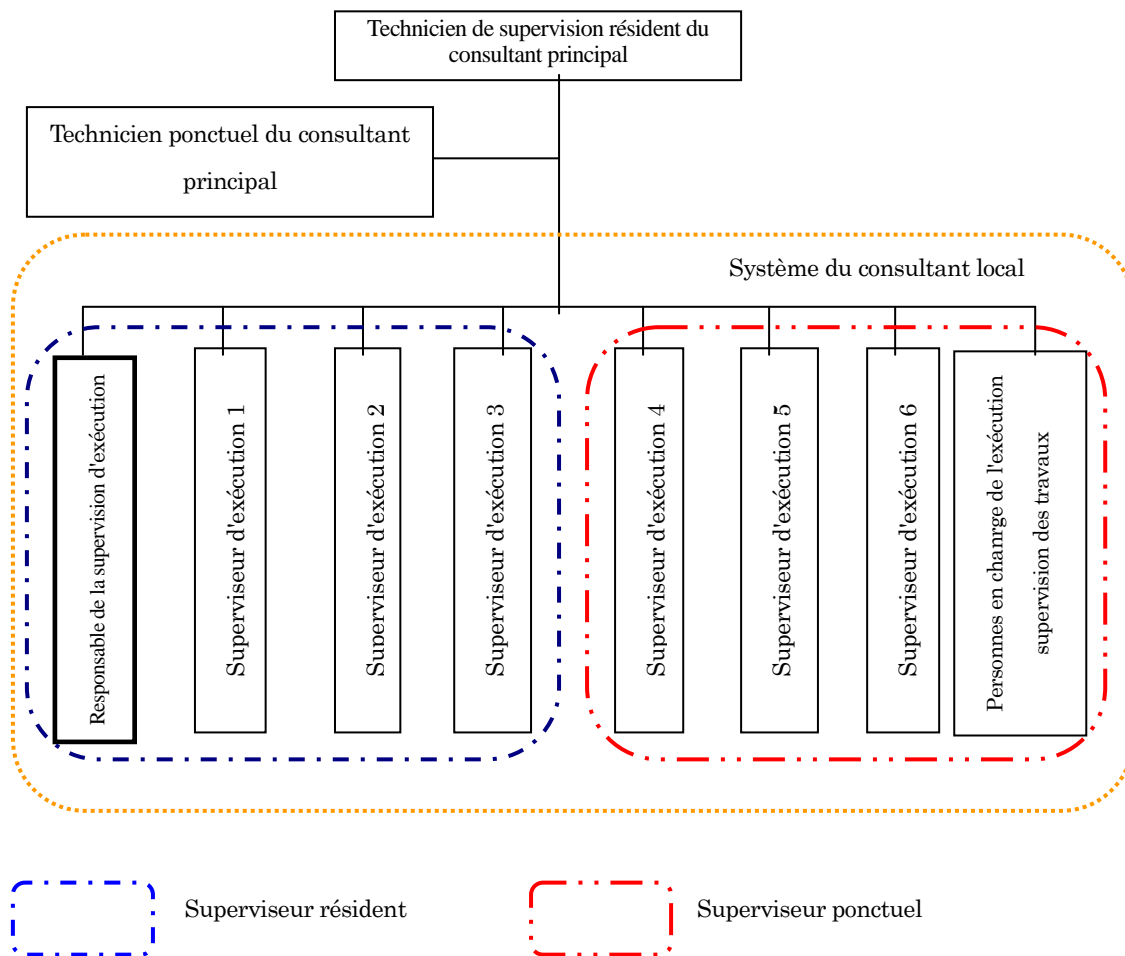


Fig. 2-5 Système de supervision d'exécution

2.2.4.3 Division du contrat en lots et programme d'appel d'offres

(1) Aperçu de la structure des lots

Les installations du présent projet sont divisées en 6 secteurs comme suit, prenant en considération la durée des travaux des bâtiments, de zonage, et l'ordre des travaux.

Tableau 2-17 Division par secteurs

	Type de bâtiments
Secteur 1	Bloc de l'administration, amphithéâtre, centre de ressources, bloc de réfectoire, toilettes extérieures, routes temporaires dans l'enceinte
Secteur 2	3 blocs de dortoirs pour étudiants, dortoir pour les mères et enfants, toilettes extérieures
Secteur 3	Logements pour enseignants 120 m ² x 1 bloc, 100 m ² x 5 blocs, 80 m ² x 17 blocs, 60 m ² x 6 blocs, 35 m ² x 1 bloc
Secteur 4	Bloc infirmerie, bloc de salles de classe ordinaires, bloc de salles de classe spécialisées, garage, magasin, parking 2 roues, réception, cabine d'électricité, cabine de générateur, école primaire d'application, toilettes extérieures, mur d'enceinte
Secteur 5	Travaux des aménagements électriques et d'évacuation des eaux communs, installation d'internet
Secteur 6	Mobilier scolaire, mobilier

(2) Entreprises d'exécution

Vu le montant total des travaux, l'entreprise exécutante se classe dans la catégorie B4 du ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme du point de vue de l'exécution correcte du processus des travaux et de l'assurance de la qualité.

Les raisons sont les suivantes.

- 1) Le montant du contrat des travaux par secteur dépasse 300.000.000 FCFA (env. 74.000.000 yens), le seuil pour les entreprises B4.
- 2) L'avantage d'une concurrence pour la période d'exécution etc. parce que des entreprises possédant une capacité financière et une capacité technique similaires se concurrencent sur un même chantier.
- 3) Dans un exemple d'ENEP précédent, il y a eu morcellement, le chantier n'a pas pu être contrôlé parce que beaucoup d'entreprises d'exécution de catégories et tailles différentes ont participé, et la période prévue initialement à 12 mois a dû être prolongée à 22 mois.

Les entreprises exécutantes seront sélectionnées avec soin pour ce projet pour que les erreurs antérieures ne soient pas répétées, et des entreprises très fiables et de bonne foi seront sélectionnées pour la PQ sur la base des conditions suivantes : être dans la catégorie B4 au moins depuis 5 ans, avoir l'expérience de la construction d'une ENEP dans le passé, et selon leurs résultats les 3 à 5 dernières années.

(3) Consultant de conception

En adoptant le principe du consultant principal, le consultant japonais confie au consultant local les tâches de supervision.

(4) Appel d'offres pour l'exécution de la composante soft

Le gouvernement burkinabé supportera l'organisme d'exécution pour la composante soft, et le consultant japonais (le consultant qui supervisera les travaux) s'occupera également de la composante soft. Un contrat d'engagement facultatif sera conclu avec un consultant local qui assistera le consultant japonais dans ses activités. La période d'engagement sera de 3,9 MH. Par ailleurs, le consultant japonais se rendra sur place au moment du démarrage

de la composante soft et donnera des directives concernant son contenu à deux employés du consultant local. Même après son retour au Japon, il sera en contact étroit avec les personnes sur le terrain et vérifiera le contenu du travail jusqu'à son achèvement. La durée du travail du consultant japonais sera de 0,5 MH au Burkina Faso et de 0,26 mois au Japon.

Pour les détails, se référer au plan de la composante soft (2.2.4.7).

2.2.4.4 Plan de gestion de la qualité

Il n'existe pas au Burkina Faso de dessins standards des ENEP, et les dessins élaborés à la lumière des plans et des spécifications formulés sur la base des résultats de la récente étude serviront à établir le dossier de référence d'appel d'offres, en demandant au consultant local d'élaborer les dessins détaillés et le devis quantitatif (DQ), et viseront à réduire considérablement la durée des travaux et les coûts de construction.

Le plan de la gestion de la qualité est le suivant :

- (1) Le superviseur résident japonais de concert avec le consultant local, le responsable de la supervision local et le superviseur observera strictement les spécifications générales distribuées au moment de l'appel d'offres, les spécifications techniques et les spécifications notées sur le dossier de conception.
- (2) Les matériaux employés seront sélectionnés avec le plus grand soin sur la base des normes françaises stipulées dans les spécifications techniques. Les matériaux qui ne se conforment pas aux normes seront éliminés du chantier.
- (3) La durée des travaux adéquate conformément au calendrier, et la durée de fabrication matériaux produits en usine, tels que les pentes des toits, les matériaux des toitures, les châssis métalliques, etc. seront assurées pour contribuer à l'amélioration de la qualité.

2.2.4.5 Plan de fourniture des équipements et matériaux

Les produits industriels parmi les matériaux de construction pourront en grande partie être obtenus dans les grandes villes comme Ouagadougou, mais les agrégats et l'eau pour le béton sont généralement obtenus aux environs des sites. Il est anticipé que les types d'agrégats faciles à obtenir varient selon les régions. Les 3 principaux types d'agrégats sont la latérite solidifiée, le quartz et le granite. En général, il est considéré que la qualité du béton s'améliore avec les agrégats dans l'ordre dans lequel ils sont mentionnés ci-dessus. A l'emploi de latérite surtout, il faut faire attention parce que la résistance suffisante peut ne pas être obtenue. Par ailleurs, il est arrivé que du sable contienne des grains trop gros ou des matières étrangères en mélange. Pour éviter ces problèmes, des essais de mélange de béton seront effectués, et les agrégats utilisables et le pourcentage de mélange seront fixés.

Par ailleurs, les matériaux de construction, le mobilier et les accessoires etc. feront l'objet du remboursement de la TVA (taxe sur la valeur ajoutée), mais le certificat d'achat nécessaire à la demande de remboursement n'étant émis que par les magasins enregistrés et reconnus par l'Etat, les entreprises d'exécution pourront acheter les matériaux uniquement chez des entreprises principales de Ouagadougou, la capitale, et un nombre limité d'entreprises dans les centres régionaux.

Tableau 2-18 Etat d'approvisionnement des principaux matériaux de construction

Articles	Pays d'origine			Remarques
	Fourniture locale	Japon	Pays tiers	
Ciment	●			Ciment burkinabé produit à partir de clinkers importés
Gravier	●			Environs du site
Sable	●			Environs de Kaya
Blocs de béton	●			Fabriqués sur place
Charpentes métalliques, armatures	●			Possible d'acheter localement les matériaux importés de l'Europe et de la Chine.
Matériaux de toiture (tôle)	●			Matériau importé d'Europe et façonné au Burkina Faso
Fixations métalliques	●			Matériau importé d'Europe et façonné au Burkina Faso
Carreaux en céramique	●			Matériau importé d'Europe et façonné au Burkina Faso
Céramique d'hygiène	●			Possible d'acheter localement les matériaux importés de l'Europe.
Appareils d'éclairage, câbles électriques, transformateur	●			Possible d'acheter localement les matériaux importés de l'Europe.
Photocopieuse	●			Possible d'acheter localement les matériaux importés de l'Europe.
Ordinateur	●			Possible d'acheter localement les matériaux importés de l'Europe.
(%)	100%	0%	0%	

Beaucoup de produits industriels sont des produits importés, mais il n'y a pas de problème parce qu'ils sont généralement disponibles dans les villes en quantités suffisantes.

Aucun produit en provenance de pays tiers ne sera utilisé dans le présent projet.

2.2.4.6 Programme d'exécution

(1) Programme de tout le processus

Au Burkina Faso, la saison des pluies, ordinairement de juin à septembre, a pour caractéristiques des orages soudains et des pluies accompagnées de vent, et il arrive que des cours d'eau apparaissent brutalement des inondations de la saison des pluies sur les terres plates où il n'y avait rien, mais la ville de Dori, site de construction, a des précipitations plus faibles que les autres régions, et sur une période plus courte d'environ 2 mois entre juin et septembre. Toutefois, pendant la saison des pluies les routes qui relient Ouagadourou à Dori sont en mauvais état, et des ponts sont actuellement en construction.

Par conséquent, le programme d'exécution prévoit des mesures de suspension des travaux pendant 1,5 mois à la saison des pluies. Toutefois, étant donné que des travaux de construction, en particulier les travaux de terrassement et d'excavation pour les fondations, peuvent démarrer au cours de la seconde moitié de la saison des pluies, lorsque le sol se ramolît quelque peu, le programme des travaux a été établi de manière à suspendre les travaux pendant la première moitié de la saison des pluies. La période entre la fin d'une saison des pluies et le commencement de la suivante étant environ de 8 mois, il serait souhaitable d'achever les travaux pendant cette période. Cependant, il y a certains bâtiments, notamment l'amphithéâtre et le réfectoire, qu'il sera difficile d'achever sur une période de 8 mois, et pour ceux-ci un calendrier de 12 mois au maximum a été jugé adéquat.

L'appel d'offres pour la construction nécessitera une période d'environ 5,5 mois ; les travaux de construction, environ 12 mois (période des travaux maximum sur le site) ; la période d'arrêt des travaux, 1,5 mois ; et la période de retrait complet du site, 1,0 mois ; aussi le calendrier pour l'ensemble du projet sera de 20 mois.

(2) Programme des travaux

La période des travaux du contrat sera de 8 à 12 mois, mais le premier mois sera consacré à la demande de préparatifs pour les formalités de remboursement des taxes, la conception du mélange du béton, les mélanges d'essai et les arrangements. Etant donné que période de 1,5 mois de la saison des pluies rend difficile l'exécution des travaux, une interruption des travaux a été prévue. La période de retrait complet du site à la fin du projet étant d'environ 1 mois, le programme des travaux de construction sera de 15,5 mois au total.

(3) Plan de supervision de la conception

Après la conclusion du contrat des travaux, conformément au contrat, il sera demandé à l'entreprise d'exécution de présenter un plan d'exécution, et le programme d'exécution et le programme de fourniture des matériaux seront vérifiés. Le premier mois de la période du contrat sera consacré aux préparatifs pour la demande pour la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) et aux mélanges d'essai du béton. Les agrégats que chaque entreprise prévoit d'utiliser sur le site seront emportés au laboratoire NLBTP de la capitale, qui mettra en oeuvre des essais de compression du béton et vérifiera sa résistance. Ces essais de compression, qui sont indispensables pour assurer la qualité du béton, sont réalisés de temps à autre dans les travaux publics de grande envergure du Burkina Faso, et ils sont réalisables par les entreprises d'exécution de la classe B4.

Dans la supervision de l'exécution sur le site du consultant local, quatre (4) superviseurs d'exécution de site seront en charge d'un secteur chacun. Cela permettra une supervision suffisante de tous les bâtiments à la charge des gestionnaires d'exécution de site. Le contenu de la supervision sera compilé en rapport hebdomadaire, et soumis au consultant principal par le biais du responsable superviseur de l'exécution. Le responsable superviseur de l'exécution du site du côté consultant principal recevra les directives et l'appui du chef des travaux japonais, et en collaboration avec les superviseurs ponctuels techniciens japonais et le consultant local supervisera les travaux du début à la fin de manière cohérente.

Aux périodes de paiement des montants des travaux, le chef des travaux japonais et le responsable superviseur de l'exécution du site vérifieront les factures des montants des travaux présentés par les entreprises d'exécution et les réalisations sur le site, mais les documents nécessaires à chaque inspection seront vérifiés par le responsable superviseur de l'exécution du site de chaque travail, et soumis au chef des travaux japonais.

De plus, une réunion périodique sur le site aura lieu au moins une fois par mois, et les techniciens japonais y participeront autant que possible. Le chef des travaux classera les articles etc. approuvés et vérifiés à cette réunion, et les présentera en tant que rapport mensuel à l'organisme chargé de la fourniture et au gouvernement burkinabé.

(4) Tableau du programme d'exécution

Le tableau du programme d'exécution sera le suivant.

Tableau 2-19 Tableau du programme d'exécution

Articles	an	2010										2011					
	Mois	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
	Nbre de Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Secteur 1 Construction	Bloc de l'administration																
	Amphithéâtre																
	Centre de ressources																
	Bloc de réfectoire																
Secteur 2 Construction	Dortoir pour élèves																
	Dortoir pour élèves																
	Dortoir pour élèves																
	Dortoir pour femmes																
Secteur 3 Construction	Logements 120m ²																
	Logements 100m ²																
	Logements 80m ²																
	Logements 60m ²																
	Logements 35m ²																
Secteur 4 Construction	Bloc de l'infirmerie																
	Salles de classe pour la formation																
	Salles spécialisées																
	Ecole d'application																
Secteur 5 Construction	Eclairage public																
	Alimentation des batiments																
	Internet																

2.2.4.7 Plan d'Appui technique (Composante soft)

(1) Nécessité de la Composante soft

Il existe actuellement 5 ENEP au Burkina Faso, et le directeur général de chaque école est le responsable en chef de la gestion et maintenance des installations en tant qu'organisme d'Etat indépendant, l'Etat jouant un rôle partiel sur le plan financier, toute la gestion et maintenance sera dirigée principalement par le directeur général de l'école, à commencer par le Plan de gestion et maintenance.

La maintenance générale de l'ENEP se divise dans les deux éléments de grande et petite envergure suivants.

1) Maintenance de grande envergure

- Construction des installations, réhabilitation des installations
- Maintenance périodique des installations à équipements d'eau, électricité etc., des appareils, des véhicules etc.

2) Maintenance de petite envergure

- Maintenance quotidienne des installations, appareils (remplacement d'ampoules, éléments auxiliaires, réparations mineures d'eau courante, serrures, portes, fenêtres, meubles etc.)

Les maintenances ci-dessus sont pour la plupart commandées à l'extérieur, et un Plan de gestion et maintenance est établi au début de chaque exercice pour les mesures budgétaires. Mais les résultats au niveau de la gestion dépendent des capacités du DG lui-même. Parmi les 5 ENEP existantes, il n'y a pas de méthode de maintenance, de manuel de maintenance, d'informations techniques connexes uniformisées, et les écarts de revenus entre les écoles sont importants.

Comme ressource financière pour la maintenance, en dehors des subsides de l'Etat, les ENEP ont un revenu propre du prêt de leurs installations etc. qui est une partie importante du budget de maintenance.

Sont inclus dans les revenus propres, le prêt (salle de réunion, salles de classe (limité aux vacances), pension de famille, véhicules etc.), ainsi que la vente des dossiers d'appel d'offres, les frais de photocopie, ainsi que les frais d'utilisation du garage, du parking motos et vélos, de la bibliothèque, de l'amphithéâtre etc.

Vu cette situation, il est souhaitable d'adopter une méthode de gestion et maintenance, une méthode de gestion financière etc. adaptées et efficace parmi celles des ENEP existantes pour la construction de la nouvelle ENEP.

Vu ces points, la construction de l'ENEP de Dori et la fourniture des équipements dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable laissent espérer leur utilisation efficace et de longue durée conformément aux objectifs éducatifs des ENEP.

Par conséquent, l'exécution d'une Composante soft accumulant systématiquement les résultats, les connaissances, les informations et l'expérience des 5 ENEP existantes est prévue à l'ENEP de Dori en vue de l'utilisation adaptée et durable des installations et équipements.

(2) Objectif de la Composante soft

L'objectif d'ensemble est de permettre l'utilisation adaptée et durable des installations et équipements sur la base de l'amélioration de la capacité de gestion financière à la nouvelle Ecole ENEP de Dori.

(3) Résultats de la Composante soft

Les résultats ci-dessous devraient être obtenus à l'achèvement de la Composante soft.

- ① Les problèmes actuels au niveau de la gestion- maintenance des installations et de la gestion financière seront mis au clair.
- ② Les rôles et l'étendue des responsabilités des différentes parties concernées seront mis au clair et un nouveau système sera mis en place pour l'exécution à venir.
- ③ Un manuel simple sera rédigé sur la méthode d'élaboration du "Programme de gestion-maintenance des installations".
- ④ Le "Manuel simple de maintenance/gestion financière" sera établi et le revenu propre augmentera.
- ⑤ Des séminaires et formations pour l'application de (3) et (4) ci-dessus seront organisés, ainsi sera assurée la mise en commun des résultats entre les parties concernées.

De plus, en dehors des subsides de l'Etat, la seule source de revenu propre de l'école pourra être le prêt des installations etc.

(4) Composante soft (projet d'intervention)

- 1) La Composante soft sera réalisée en parallèle pendant la période d'exécution concernant les personnes ci-dessous.
 - Enseignants et personnels incluant les directeurs des 5 écoles ENEP existantes
 - Enseignants et personnels incluant le directeur devant être affectés à la nouvelle école de Dori
 - Organismes connexes aux 5 écoles existantes et à la nouvelle école (DREBA, DPEBA, inspecteurs d'école publique etc.)
- 2) Les composants soft de ce projet seront engagés pendant les 3 périodes ci-dessous.
 - ① Première moitié de la Composante soft
Engagement de l'appel d'offres au démarrage des travaux. (consultant japonais M/M)
 - ② Période intermédiaire de la Composante soft (consultant japonais M/M)
Après le démarrage des travaux, engagement pendant six mois. (consultant japonais M/M)
 - ③ Deuxième moitié de la Composante soft (consultant japonais M/M)
Engagement 3 mois avant la fin des travaux. (consultant japonais M/M)

Tableau 2-20 Activités pour atteindre les résultats (1)

Activités de la partie japonaise	
Objet	Les 5 écoles existantes (Loumbila, Bobo-Dioulasso, Fada, Ouahigouya, Gaoua)
Activités	① Interviews et enquête concernant la situation actuelle et les problèmes sur le plan de la gestion-maintenance des installations par école existante.
	② Interviews et enquête concernant la situation actuelle et les problèmes sur le plan de la gestion financière par école existante.
	③ Les résultats de (1) et (2) ci-dessus seront totalisés, et une école existante qui servira de modèle pour chacun d'eux sera sélectionnée.
Période d'intervention	Première moitié de la Composante soft
Ressources d'exécution	• 1 délégué du consultant japonais • 1 technicien local (ONG locale)
Activités de la partie Burkinabée	
Activités	Interviews et enquête, aide pour le arrangement des résultats

Tableau 2-21 Activités pour atteindre les résultats (2)

Activités de la partie japonaise	
Objet	Les 5 écoles existantes (Loumbila, Bobo-Dioulasso, Fada, Ouahigouya, Gaoua)
Activités	① Interviews et enquête concernant la division des rôles et l'étendue des responsabilités actuelles concernant la gestion-maintenance des installations et la gestion financière de chaque école.
	② Interviews et enquête concernant les possibilités d'établissement d'un nouveau système dans l'avenir, incluant des organismes concernés (DREBA, DPEBA, Association d'élèves etc.).
	③ Les résultats de (1) et (2) ci-dessus seront totalisés, et une école existante qui servira de modèle pour chacun d'eux sera sélectionnée.
Période d'intervention	Première moitié de la Composante soft
Ressources d'exécution	• 1 délégué du consultant japonais • 1 technicien local (ONG locale)
Activités de la partie Burkinabée	
Activités	Interviews et enquête, aide pour le arrangement des résultats
Ressources d'exécution	Directeurs, enseignants et personnel des 5 écoles ENEP existantes

Tableau 2-22 Activités pour atteindre les résultats (3)

Activités de la partie japonaise	
Objet	Les 5 écoles existantes (Loumbila, Bobo-Dioulasso, Fada, Ouahigouya, Gaoua, nouvelle école de Dori)
Activités	① Interviews et enquête concernant la méthode d'élaboration du "Programme de gestion-maintenance des installations" dans chaque école.
	② Les résultats de (1) ci-dessus seront collectés, et la méthode qui servira de modèle analysée.
	③ Les résultats de (2) ci-dessus seront analysés, et une méthode d'élaboration plus efficace définie.
Période d'intervention	Période moyenne de la Composante soft
Ressources d'exécution	• 1 délégué du consultant japonais • 1 technicien local (ONG locale)
Activités de la partie Burkinabée	
Activités	Interviews et enquête, aide pour le arrangement des résultats
Ressources d'exécution	Directeurs, enseignants et personnel des 5 écoles ENEP existantes

Tableau 2-23 Activités pour atteindre les résultats (4)

Activités de la partie japonaise	
Objet	Les 5 écoles existantes (Loumbila, Bobo-Dioulasso, Fada, Ouahigouya, Gaoua) et nouvelle école de Dori
Activités	① Compilation des résultats (1) à (3)
	② Elaboration d'un "Manuel simple de gestion-maintenance/gestion financière", avec réflexion des résultats de (1) ci-dessus
Période d'intervention	Période moyenne de la Composante soft
Ressources d'exécution	• 1 délégué du consultant japonais • 1 technicien local (ONG locale)
Activités de la partie Burkinabée	
Activités	Interviews et enquête, aide pour le arrangement des résultats, aide à établissement du manuel simple
Ressources d'exécution	Directeurs, enseignants et personnel des 5 écoles ENEP existantes

Tableau 2-24 Activités pour atteindre les résultats (5)

Activités de la partie japonaise	
Objet	<ul style="list-style-type: none"> Directeurs, enseignants et personnel des 5 écoles ENEP existantes Enseignants et personnel, directeur y compris, qui seront affectés à l'Ecole de Dori Organismes connexes aux 5 écoles existantes et à la nouvelle école (DREBA, DPEBA, inspecteurs d'école publique etc.)
Méthode d'exécution	① Distribution des résultats (3) et (4) aux personnes concernées ci-dessus ② Organisation d'une formation, d'un séminaire pour les personnes concernées ci-dessus en vue de l'utilisation des résultats (3) et (4)
Période d'intervention	Seconde moitié de la Composante soft
Activités de la partie Burkinabée	
Méthode d'exécution	Participation à 'une formation, d'un séminaire
Ressources d'exécution	<ul style="list-style-type: none"> Directeurs, enseignants et personnel des 5 écoles ENEP existantes Enseignants et personnel, directeur y compris, qui seront affectés à l'Ecole de Dori Organismes connexes aux 5 écoles existantes et à la nouvelle école (DREBA, DPEBA, inspecteurs d'école publique etc.)

(5) Processus d'exécution de la Composante soft

Le processus d'exécution de la Composante soft sera comme suit.

Les composants soft seront divisés en 4 éléments, qui seront réalisés pendant les périodes ci-dessous.

Tableau 2-25 Contenu des activités de la Composante soft

	Type d'activités	Période d'exécution
1)	Enquêtes et interviews	Première moitié de la Composante soft
2)	Etablissement des résultats (1) à (4)	Période moyenne de la Composante soft
3)	Organisation du séminaire	Seconde période de la Composante soft
4)	Rédaction du rapport final	Seconde période de la Composante soft

Processus d'exécution																			
année		2009				2010								2011					
mois		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Processus d'exécution des travaux		préparation d'exécution des travaux				exécution des travaux								mettre					
Processus d'exécution de la Composante soft	Consultant japonais			15 jour															8 jour
	Consultant local			48 jour			52 jour										9 jour		

Consultant japonais	de l'orientation, du contenu et de la méthode																		
	Rédaction du rapport final																		Rédaction du rapport final
Consultant local	Enquêtes et interviews																		
	Rapport des résultats, établissement du manuel simple																		
	Organisation de formation, séminaire																		préparation

Fig. 2-6 Processus d'exécution

(6) Résultats de la Composante soft

Le tableau ci-dessous indique les résultats de la Composante soft.

Tableau 2-26 Résultats de la Composante soft

Catégorie	Résultats
Etablis par la partie japonaise	1) Rapport final de la Composante soft (français)
	2) Rapport des résultats d'étude (Situation actuelle et problèmes de gestion-maintenance des installations) (français)
	3) Rapport des résultats d'étude (Division des rôles et responsabilités pour la gestion-maintenance des installations) (français)
	4) Rapport des résultats d'étude (Situation actuelle et problèmes pour la gestion financière) (français)
	5) Rapport des résultats d'étude (Division des rôles et responsabilités pour la gestion financière) (français)
	6) Manuel simple d'élaboration du "Programme de gestion-maintenance des installations" (français)
	7) Manuel simple de "gestion financière"(français)

2.3 Description sommaire des travaux en charge de la participation burkinabée

Les travaux chargés par le gouvernement burkinabé pour l'exécution de ce projet vérifiés dans le Procès-verbal des discussions lors de l'étude du concept sommaire et dans la Note technique sont comme suit.

- (1) Obtention du terrain
- (2) Si nécessaire, abattage d'arbres et nivellement du terrain
- (3) Aménagement de routes hors et sur le terrain
- (4) Préparatifs pour le mobilier ordinaire et les équipements du projet
- (5) Aménagement de l'infrastructure nécessaire pour l'amenée de l'eau de la station d'épuration dans la ville de Dori au terrain de construction
- (6) Aménagement de toute l'infrastructure requise pour l'alimentation en électricité de 240 V du terrain de construction depuis la centrale électrique de la ville de Dori
- (7) Aménagement de l'infrastructure pour la connexion du téléphone et d'Internet de la ville de Dori au terrain de construction
- (8) Affectation des enseignants et du personnel requis à l'ENEP de Dori après l'achèvement des installations
- (9) Mesures d'exonérations de taxes adaptées pour tous les services, exécutés dans le projet, les droits de douane concernant la fourniture des équipements et matériaux, la TVA et la taxe locale, et les autres prélèvements
- (10) Commission pour le transfert de fonds du compte du gouvernement burkinabé au compte JICS pour les services bancaires d'appuyant sur le B/A
- (11) Exonération de taxe et dédouanement des produits au port de débarquement du Burkina Faso, et transport terrestre du port de débarquement au site
- (12) Garantie des mesures nécessaires pour l'entrée au Burkina Faso et l'exécution de leurs services des ressortissants japonais requis pour les produits et services sur la base du contrat
- (13) Exonération des droits de douane, des taxes internes et des autres obligations financières imposés sur le contractant au Burkina Faso concernant la fourniture des produits et services sur la base du contrat
- (14) Exonération des droits de douane, des taxes internes et des autres obligations financières imposés au Burkina Faso sur les marchandises et les services fournis par l'organisme chargé de la fourniture locale
- (15) Pertes et dommages survenant si le Burkina Faso ne prend pas en charge les articles de cette liste
- (16) Entretien et utilisation adaptée et efficace des installations construites et des équipements fournis dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable
- (17) Prise en charge de tous les frais nécessaires à la construction des installations, au transport et à l'installation des équipements non pris en charge par la Coopération financière non-remboursable

2.4 Plan de gestion et maintenance du projet

Le système de gestion et maintenance après l'exécution du projet, entretien et réparation y compris, sera comme suit.

(1) Plan d'affectation du personnel

La structure de l'organisation à l'ENEP de Dori sera comme suit : 35 professeurs (10 professeurs titulaires, 25 temporaires), 6 cadres gestionnaires, 40 autres gestionnaires et 25 adjoints.

1) Nombre de professeurs et méthode de recrutement

Le MEBA estime qu'il faudra 35 nouveaux professeurs à l'ENEP de Dori. Pour devenir professeur d'ENEP, il faut après recrutement comme titulaire et sortie de l'École supérieure de formation des professeurs, avoir obtenu le diplôme CPI, et avoir une expérience de 3 ans en tant qu'inspecteur d'école gouvernementale. Le MEBA prévoit le recrutement et l'affectation des professeurs requis six mois après le démarrage du projet, pour la première année de l'école (2011).

2) Maîtres de l'école d'application

L'école d'application construite sur le terrain dépend de l'ENEP, et ses frais d'éclairage et de réparation, ses frais de maintenance seront aussi en principe pris en charge par l'ENEP. Toutefois, une association des parents d'élèves sera formée, et les droits (1.000 – 2.000 Fcfa/an) collectés seront affectés à une partie des frais de maintenance de l'installation.

(2) Maintenance

1) Système

La maintenance de l'ENEP de Dori n'exige pas des techniques de réparation très avancées, la maintenance quotidienne pour son utilisation durable suffira.

Le système de maintenance ces ENEP existantes, le responsable des réparations de la Division de la gestion financière est le responsable général sous le DG, et il s'occupe principalement de la Section des équipements de cette division. Par ailleurs, la maintenance des ordinateurs, l'achat des articles de bureautique etc. sont confiés à un sous-traitant extérieur sous contrat annuel, et le même système sera adopté à l'ENEP de Dori.

2) Contenu

Le contenu de la maintenance peut grosso modo se classer en deux catégories selon l'envergure. De plus, les frais de réparation dans la maintenance ci-dessous sont couverts par un budget dans le cadre des Fonds d'investissement (*) des subsides d'Etat, ce qui permet une maintenance suffisante.

* Les subsides d'Etat se divisent en fonds d'investissement et fonds de gestion; les fonds d'investissement sont principalement affectés pour la construction, l'agrandissement, la réparation etc. des installations, et correspondent à environ 20% du total des subsides.

Tableau 2-27 Contenu de la maintenance (modèle)

Envergure	Contenu	Méthode
Petite envergure	<ul style="list-style-type: none">• Achat d'articles de bureau• Remplacement d'appareils électriques, accessoires etc.• Réparation de robinet d'eau courante, d'appareils installés• Réparation de fenêtres, fixations, meubles etc.	En dehors des réparations mineures, à chaque fois, le sous-traitant demande un devis à 3 sociétés et décide. Si nécessaire, le système de sous-traitance annuelle peut aussi être adopté.
Grande envergure	<ul style="list-style-type: none">• Travaux de réparation des installations• Maintenance périodique des équipements électriques, des installations d'approvisionnement en eau, des véhicules, des équipements électroniques etc.	A chaque fois, un devis sera demandé aux 3 sociétés pour décider un sous-traitant.

2.5 Coût approximatif du projet

2.5.1. Coût approximatif du projet de coopération

La répartition des coûts sur la base des rubriques à la charge du Burkina Faso a été estimée comme suit conformément aux conditions de calcul indiquées ci-dessous (3). Toutefois, ce montant n'indique pas le plafond de l'aide figurant dans l'Echange de notes.

(1) Coût à la charge de la partie burkinabée

Tableau 2-28 Frais généraux à la charge de la partie burkinabée

(Unité: million de yens)

	Article	Qté	Montant	Observations
1	Travaux de mise en place des tuyaux d'alimentation en eau	1 lot	4,4	MEBA
2	Travaux de connexion d'électricité	1 lot	9,2	MEBA
3	Travaux de connexion de téléphone, d'Internet	1 lot	4,6	MEBA
4	Routes intérieures	1 lot	15,7	MEBA
	Total		33,8	
5	Commissions bancaires	0,1% des frais indirects	1,0	MEBA
6	TVA	18% des frais de matériaux	42,9	MEBA
	Total général		77,7	

(2) Conditions de calcul

- 1) Date de calcul: Mars 2009
- 2) Taux de change: 1 FCFA = 0,1988 yens
- 3) Période d'exécution et fourniture : Travaux s'appuyant sur 1 période, la période requise pour l'appel d'offres et les travaux sont comme indiqué dans le programme d'exécution.
- 4) Autres: Le calcul sera effectué conformément au système de la Coopération financière non-remboursable du gouvernement du Japon.

2.5.2 Coût de gestion et de maintenance

(1) Coût de gestion

Les principaux frais de gestion de l'école seront les salaires des professeurs. Les frais de personnel pour l'ENEP de Dori ont été calculés comme suit sur la base des budgets concernant le recrutement de professeurs de la Direction du personnel du MEBA, en supposant provisoirement un salaire moyen par qualification des professeurs. Les montants calculés ci-dessous sont des montants de base, auxquels s'ajouteront diverses allocations, qui sont estimées à 1,45 fois ces montants de base.

Tableau 2-29 Calcul des frais de personnel nécessaires au fonctionnement de l'ENEP de Dori

	Montant mensuel	Montant annuel	Nbre de pers.	Total (montant annuel)
DG	230.703	2.768.436	1	2.768.436
Professeur supérieur	207.722	2.492.664	6	14.955.984
Professeur ordinaire	176.356	2.116.272	35	74.069.520
Employé de bureau	124.799	1.497.588	40	59.903.520
Homme à tout faire	62.000	744.000	25	18.600.000
Total	801.580	9.618.960	106	170.297.460
Sale de base + allocations diverses				246.931.317

(2) Frais de maintenance

Les résultats des ENEP existantes seront pris en référence pour les frais de maintenance jugés nécessaires pour l'ENEP de Dori. Les revenus des ENEP sont les subsides de l'Etat et les revenus propres à l'école, et les frais de maintenance des installations seront aussi calculés à partir de ces revenus. Les subsides de l'Etat sont les frais d'investissement et les frais de fonctionnement, et les revenus propres de l'école le prêt des installations et équipements (pendant les vacances), les frais d'étude des élèves payants, les frais de photocopie, les frais d'utilisation des installations etc. D'après le budget 2009 de l'ENEP de Gaoua, parmi ces revenus, 58.739.000 FCFA des frais d'investissement des subsides seront employés comme frais de d'agrandissement des bâtiments, et 12.850.000 FCFA des revenus propres comme frais de réparation des bâtiments et frais de maintenance des équipements, les frais de maintenance des installations etc. correspondant à un total de 71.589.000 FCFA.

Tableau 2-30 Frais de maintenance de l'ENEP de Gaoua (budget 2009)

(Unité : FCFA)

Origine	Article	Montant	Total
I. Subsides	Agrandissement des bâtiments	58.739.000	58.739.000
II. Revenus propres	Maintenance et réparation des bâtiments	1.600.000	12.850.000
	Mobilier	750.000	
	Maintenance	2.500.000	
	Equipements transportés	4.500.000	
	Autres	3.500.000	
	Total		71.589.000

Par ailleurs, comme c'est le cas pour les ENEP existantes, les frais de maintenance de l'ENEP de Dori seront également couverts par ses revenus propres et les subsides. Les résultats de l'ENEP de Gaoua, qui est la dernière école en date, ont été pris en référence. Le contenu des subsides et des revenus propres 2009 de l'ENEP de Gaoua figurent ci-dessous.

Tableau 2-31 Calcul des frais de maintenance (2009)

(Unité: FCFA)

Article	Description	Montant
I. Subsides		288.555.000
Subsides d'Etat (investissement)	Augmentation du nombre de classe de l'école primaire attachée	58.739.000
	Travaux de la phase II de construction du mur d'enceinte	
	Réhabilitation des dortoirs (travaux de canalisations. peinture)	
	Agrandissement des bureaux	
Subsides d'Etat (fonctionnement)	Salaire des fonctionnaires	229.816.000
	Allocation de suivi des études pour l'enseignement	
	Création d'un module d'enseignement	
	Equipements	
	Allocation pour les boursiers	
	Montant pour un lot de vêtements	
	Frais de transport des élèves	
Frais médicaux		
II. Revenus propres		91.906.200
Vente. fourniture de services. Location	Autres	21.090.000
Frais de cours	Elèves payants (fréquentation)	63.316.200
	Elèves payants (au dortoir)	
Frais de logement	Frais de dortoir des boursiers	3.300.000
	Autres frais de logement	
Autres revenus propres	Frais d'enregistrement des élèves jusqu'au nombre fixé	4.200.000
	Achat du module des cours par les élèves	
Total I + II		380.461.200

Chapitre 3 Examen de la pertinence du projet

Chapitre 3 Examen de la pertinence du projet

3.1 Efficacité du projet

Le présent projet vise à remédier manque grave d'enseignants au Burkina Faso avec la construction et la fourniture de mobilier et de matériel didactiques de la sixième ENEP du Burkina Faso, dans la ville de Dori, dans la région du Sahel. Ce projet a pour objectif d'améliorer le milieu de l'enseignement dans l'éducation de primaire et de réhausser le niveau de l'éducation nationale dans la région du sahel.

Les effets directs et indirects attendus à la suite de la mise en oeuvre du présent projet sont les suivants.

(1) Effets directs

- Le nombre de nouveaux enseignants formés dans la région du Sahel passera de 0 à 500 personnes en un an, et le nombre d'élèves formés dans les écoles de formation publiques à l'échelle nationale augmentera de 16 % environ par rapport à l'année en cours (2009).
- Avec l'aménagement d'un dortoir pour les femmes-élèves ayant des enfants (8 chambres), le nombre de femmes enseignantes formées augmentera, ce qui améliorera le taux de femmes enseignantes parmi les enseignants certifiés.
- L'aménagement de dortoirs logeant 300 personnes permettra d'accueillir également des élèves devant passer beaucoup de temps à faire de navette entre l'école et leur domicile et fournira un environnement résidentiel en particulier pour les élèves venant d'autres régions.
- L'élaboration de manuels simples concernant la gestion des fonds et la maintenance, ainsi que des séminaires de formation visant leur exploitation créeront un environnement de gestion et de maintenance pour l'école du projet.

(2) Effets indirects

- L'augmentation du nombre des enseignants certifiés contribuera à l'amélioration du taux de redoublement d'abandon scolaire, le taux d'inscription et d'achèvement avec succès dans l'enseignement primaire dans la région du Sahel et dans l'ensemble du pays. En outre, le projet contribuera à l'amélioration de la qualité de l'enseignement de base en permettant notamment de restaurer le mécanisme de formation des enseignants dont la durée avait été réduite à un an.
- L'amphithéâtre qui sera aménagé dans la région du Sahel, qui actuellement n'a quasiment pas de salles polyvalentes publiques, pourra être utilisé pour des formations et réunions par les personnes concernées par l'école de formation des enseignants et par les résidents dans les alentours.
- Le partage des méthodes de gestion et de maintenance adéquates dans les ENEP existantes, y compris l'école nationale cible du présent projet, permettra par extension d'améliorer les méthodes de maintenance dans les écoles primaires dans lesquelles les élèves des ENEP seront affectés.

3.2 Problèmes / recommandations que la partie burkinabée se doit d'aborder

Afin que les installations didactiques qui seront construites dans le cadre du présent projet soient utilisées durablement et efficacement, la partie burkinabée se doit d'aborder les problèmes suivants.

(1) **Affectation et moment d'affectation adéquats des enseignants et du personnel**

Après l'aménagement du présent projet, il sera nécessaire de procéder immédiatement à l'affectation adéquate des employés indispensables à la gestion opérationnelle des installations, notamment les enseignants et le personnel. En outre, au moment de l'achèvement du projet, afin de mettre en place des séminaires de sensibilisation concernant la gestion et la maintenance s'adressant aux personnes impliquées dans l'exploitation des installations dans le cadre de la composante soft, il serait souhaitable que l'affectation des employés nécessaires se fasse aux alentours du mois de janvier 2011.

(2) **Mise en place de la gestion, la maintenance et la comptabilité adéquates**

Il existe actuellement 5 ENEP au Burkina Faso, mais il n'y a pas un savoir-faire cohérent et commun pour ce qui est de la maintenance des installations et des équipements, la gestion concernant l'approvisionnement des fonds ou la comptabilité. L'introduction de la composante soft dans le cadre du présent projet prévoit l'élaboration de manuels couvrant les méthodes de maintenance adéquates et durables concernant les installations et les équipements, ainsi que les méthodes de conduite de la gestion concernant l'approvisionnement en fonds. Il serait souhaitable que les personnes impliquées dans le présent projet fassent en sorte que ces manuels soient mis en valeur et utilisés efficacement, et qu'ils soient partagés dans les écoles existantes.