

Observatoire de recherche, du développement, d'entraide et de solidarité  
274 Route des Fayards CH. 1290 Versoix - Geneve - Suisse ([www.ordesong.org](http://www.ordesong.org))

Projet de Construction d'une école mixte maternelle et primaire  
**Projet de Construction d'une école mixte maternelle et primaire**

dans le Village de Mengon  
**dans le Village de Mengon**

Arrondissement de Sa'a (Cameroun)  
**Arrondissement de Sa'a (Cameroun)**

# Sommaire

## **1- Contexte socio-économique**

- 1-1- Présentation du village
- 1-2- Localisation et accès
- 1-3- Relief et topographie
- 1-4- Réseau hydrologique et climat
- 1-5- Aperçu du développement humain et économique
- 1-6- Commerce et autres activités

## **2- Description sommaire du projet**

- 2-1- Contexte d'exécution
- 2-2- Justification du projet
- 2-3- Description des objectifs
- 2-4- Etudes – impacts

## **3- Description des travaux**

- 3-1- Description technique
- 3-2- Matériaux et matériels de chantier
- 3-3- Terrassement et installation de chantier
- 3-4- Etude pédologique
- 3-5- Phase d'exécution
- 3-6- Durée des travaux
- 3-7- Planning de déroulement des travaux

## **4- Cout du projet**

- 4-1- Pré-devis quantitatif et estimatif du projet
- 4-2- Cout des accessoires d'équipement et de soutien scolaire

## **5- Suivi – évaluation**

## **6- Annexes**



**De Gauche à Droite**

**Mr. Joël Ndene**

**Délégué permanent, chargé de l'élaboration et la réalisation des projets-Agriculture-Elevage**

**En Afrique Centrale**

**Mme Cécile Gaëlle Manyagua Ngo'o**

**Déléguée Permanente Chargée de la mission de coordination en Afrique**

**Mr-Yves Donald Mbela**

**Délégué Permanent Chargé du programme Architectural en Afrique**

## 1- Contexte socio – économique

### 1-1- Présentation du village

L'historique de ce village est basé sur les rapports conflictuels qu'entretenaient les habitants actuels de la localité de MENGON avec leurs voisins les MANGUISSAS. Ceux-ci voulant toujours annexés leurs pires rivaux trouvaient une réelle résistance face à eux menée par le tout premier chef de MENGON nommé EMBOLLO. C'est suite donc à ces rivalités qu'est né le nom de MENGON littéralement « la pierre pas facile à casser ». Les habitants de MENGON viennent des migrations de la zone côtière ce qui leur a donné l'appellation de nkolbegon. Leur premier chef EMBOLLO fut désigné par ses pairs sur l'honneur et la bravoure mais depuis lors la succession est héréditaire et le chef est secondé par les patriarches et les notables du village. Le parti au pouvoir à savoir le RDPC y fait un score maximal parce que la quasi-totalité de la population est acquise à sa cause.



### 1-2- Localisation et accès

Le village MENGON est situé sur la nationale numéro un reliant les villes de Yaoundé et de Bafoussam sur l'embranchement du carrefour EZEZANG. Il se trouve dans la région du centre, département de la LEKIE, à pratiquement 5km du chef-lieu d'arrondissement qu'est SA'A sur une route qui fut bitumée mais en mauvais état actuellement du fait de son délabrement.

### 1-3- Relief et topographie

Le relief de la localité de MENGON est comme celui de la plupart des localités de la région du centre c'est à dire un relief assez plat et dense composé de la savane mais aussi de la forêt d'où la diversité de ses sites. L'altitude dans ces zones atteint rarement les 1500m malgré la présence de nombreuses collines qui constituent les points de prédilection de ces communautés qui affolent de leurs bases très fertiles. On peut donc en conclure que l'accès y est facile malgré l'état des routes.

### 1-4- Réseau hydrologique et climat

Le village est arrosé par quelques rivières comme Mbosso et Alannkomo qui ont la particularité de se jeter dans le fleuve Sanaga. Malgré la présence de quelques marigots aussi comme Ossamba ou Menvomo notons que la saison sèche est très souvent délicate car tous ces points d'eau sont asséchés rendant rare le précieux liquide.

Le climat de MENGON est du type équatorial organisé en 4 saisons : 2 saisons sèches et 2 saisons de pluies. La pluviométrie moyenne annuelle est de 1440mm. Les moyennes thermiques sont comprises entre 25 et 32 degrés. En février les maximas peuvent atteindre 34 degrés. Même si les changements climatiques ne sont pas en reste.



La végétation à MENGON appartient plus spécialement à la zone de savane désertique, les poches de forêts artificielles sont observées de part et d'autre dans les vallées.

### **1-5- Aperçu du développement humain et économique**

La population originelle du village fait partie du grand groupe ethnique des Eton, on y trouve aussi les Manguissas qui sont leurs plus proches voisins d'antan. Le village a une population estimée à 1500 habitants réparti sur une superficie d'environ 5 km<sup>2</sup> pour une densité de 300 habitants au km<sup>2</sup>.

Le village de MENGON sur le plan économique est en phase avec la réputation de grand producteur agricole qu'on connaît aux populations de la LEKIE. L'activité économique du village est basée sur deux secteurs centraux : la cacao-culture, la culture des produits vivriers et saisonniers à l'instar du manioc, macabo, plantains, arachides, maïs, pistaches etc.

La pratique de la cacao-culture est la principale activité génératrice de revenus du village. Cette culture mobilise la plus grande force de travail des hommes une production moyenne d'environ 50 tonnes a été obtenue pendant la campagne agricole 2012-2013. C'est le secteur d'activité le mieux structuré.

La plupart des producteurs sont regroupés au sein des organisations de producteurs nommées GIC comme le GIC PAELO et le GIC DOLORMVOGO mais aussi des Coopératives paysannes et des mouvements des jeunes etc.

Le déplacement dans le village et les localités environnantes se fait essentiellement à pieds ou par les motos taxis qui peuvent être réquisitionnés à partir de SA'A situé à 5 km.

Ce moyen est utilisé pour assurer les déplacements dans le village et sur les autres axes comme NKONBAN, MOMO, NKOLESSONO, EBANG-MINALA etc...

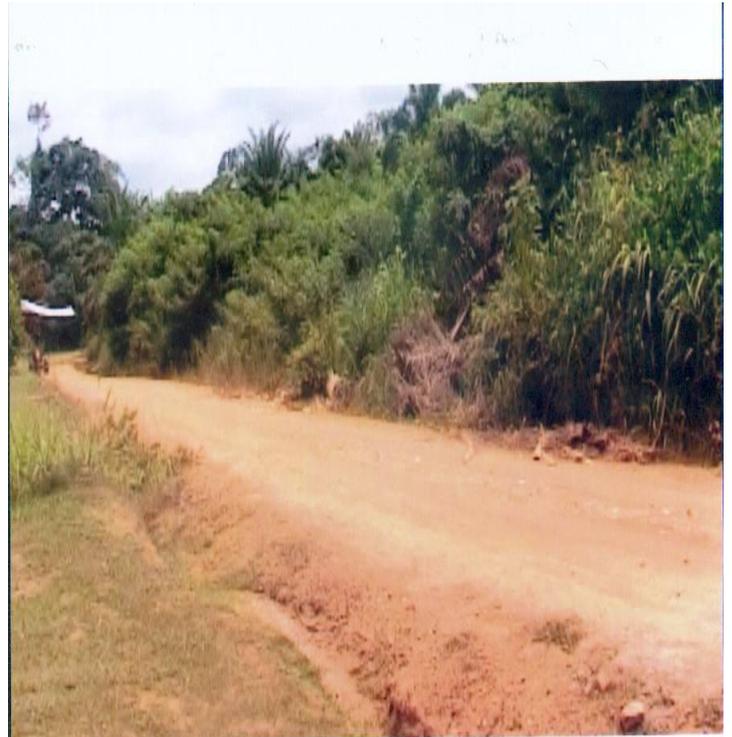
Notons tout aussi que l'élevage n'est pas intensif ici car n'est pas cantonné dans un enclos et un suivi normal. Il s'agit plutôt d'un laisser-aller des bêtes qui très souvent deviennent nuisibles.

### **1-6- Commerce et autres activités**

Les activités commerciales sont représentatives des celles qu'on retrouve dans tous les villages de cette dimension à savoir de petits commerces çà et là dans les domiciles en particulier. Les

ravitaillements et toutes autres formes d'achat de denrées de consommation dites « pas courants » se fait une fois par semaine au marché périodique qui se tient tous les jeudis uniquement du côté de SA'A situé à 5km de MENGON en empruntant des motos-taxis au prix de 300 FCFA la course.

Les autres activités qu'on peut relever ici c'est la présence d'une école primaire publique construite à nkolmgana, celle-ci est malheureusement dans un piteux état ; d'une église « de réveil » malgré le fait que les habitants soient principalement des catholiques et pentecôtistes, un centre de santé situé à nkonban à quelques kilomètres de mengon qui accueille très souvent des patients victimes des accidents de travail bénins aux champs ou à la maison mais aussi et surtout des maladies telles que le paludisme, les toux, les gripes, les filaires et les cécités dues essentiellement aux maladies hydriques.



Les jeunes de MENGON sont très acculturés voilà pourquoi ils ne sont plus respectueux des traditions la preuve, certains ont confiés avoir déjà mangé de la vipère pourtant réservée aux personnes âgées. On peut donc conclure les coutumes et interdits ne sont plus de mise à mengon exception faite des mariages entres enfants de la même famille car mengon en possède deux grandes familles à savoir les mbui et les essogo.

## **2- Description sommaire du projet**

Il s'agit d'un projet communautaire financé par l'observatoire de recherche, du développement, d'entraide et de solidarité. Cette entité a pour ambition de construire et d'équipé une école maternelle et primaire avec quelques logements pour les instituteurs, un bloc latrines et une direction puis plus suivra un centre hospitalier et une église. Le projet sera réalisé dans le village de mengon du groupement engab ; arrondissement de sa'a, département de la lekié, région du centre. Le site d'implantation de ce centre de santé est localisé au centre du village à trois cent mètres de la chefferie de mengon.

### **2-1- Contexte d'exécution du projet**

Ce projet communautaire s'inscrit dans le cadre d'un appui aux communes et communautés villageoises à la base, programme initié par le gouvernement avec le concours des bailleurs de fonds internationaux, des ONG, et même des élites et des organismes publics et privés. Cet appui, mis en œuvre dans le cadre du Programme National Développement Participatif permettra aux communautés rurales de se doter des moyens d'une participation effective au processus de développement. Dans le village, mengon, il n'existe pas de centre de santé et ceci pose un très grand proche dans le processus de développement du village, l'école publique la plus proche se trouve à nkolmgana à plus d'un km du village et les enfants doivent s'y rendre à pied.

Par ailleurs ce manque est aggravé par l'étroitesse de la structure qui ne dispose pas d'assez de classes et ne peuvent donc pas accueillir les tous petits de la maternelle qui prennent ainsi le retard dans le processus d'éducation actuel à moins de sortir de mengon. Pour faire face à ces difficultés le projet suscité trouve tout son sens et sa justification. Le site qui sera retenu par le Comité Villageois de Développement en sa séance extraordinaire avec la présence des autorités compétentes et des donateurs, sera validé par les populations bénéficiaires au cours des séances de travail organisées sur le terrain avec l'organisme d'appui local et les responsables du projet.

## 2-2- Justification du projet

L'idée de ce projet se justifie par l'absence criarde des infrastructures scolaires et éducatives dans



le village de mengon mais aussi par la vétusté et l'inappropriation de celui existant qui ne se trouve qu'à quelques kilomètres du village. Un des droits fondamentaux des enfants étant le droit à l'éducation ; on ne peut prétendre développement si l'instruction est absente mieux si l'éducation ne devance pas les projets.

## 2-3- Descriptions des objectifs

La décentralisation qui s'annonce pose aux collectivités et comité de développement un nouveau défi à relever dans la maîtrise d'ouvrage des actions de développement. Le Comité Villageois de Développement de mengon veut axer son développement sur les politiques sectorielles permettant à moyen terme d'engager et de consolider de nouvelles modalités de production et de gestion Des ressources de la communauté pour assurer le bien-être de sa population.

Le diagnostic effectué par l'exécutif du comité de développement de mengon et les différents partenaires au développement qui l'accompagne a mis en évidence de l'importance des déficits d'équipements et de service. Les accès au service de base les plus déficients ont été par ordre de grandeur énumérés comme suit :

- ❖ Accès à l'éducation pour tous
- ❖ Accès aux soins de santé
- ❖ Accès à l'eau potable,
- ❖ Les voies de communication (routes pistes),
- ❖ Energie électrique.

L'Objectif global de ce projet est l'amélioration des conditions de vie des populations de mengon et ses environs en matière d'éducation pour la lutte contre l'exode des populations et la pauvreté.

### Objectifs spécifiques:

OS1 : assurer une bonne couverture scolaire des populations

OS2 : augmenter le pourcentage du taux d'alphabétisation

OS3 : susciter la participation de la population à gestion de la chose publique

OS4 : améliorer les conditions de vie au village  
OS5 : rendre le village plus attractif

## Populations visées par le projet

Les populations bénéficiaires de ce projet sont celles de mengon et ses environs. Citons entre autres NKOLAN, NKOLESSONO, NKOLBOGO, EBANG-MINALA, NKOLMGBANA, NKOLANGOUN.

### 2-4- Etude d'impact

L'impact du projet se décline sous les aspects sociaux et économiques.

#### a- Aspect social

L'accès de la population du village en termes d'éducation se trouve améliorer, le projet une fois projeté bénéficiera directement aux populations de mengon et des villages environnants, soit une population estimée à plus de 3500 habitants. Par ailleurs, il faut noter que l'ouvrage va permettre de maintenir une bonne partie de la population qui aspirait à des biens meilleures conditions d'éducation à rester sur place et à y bénéficier limitant ainsi l'exode rural.

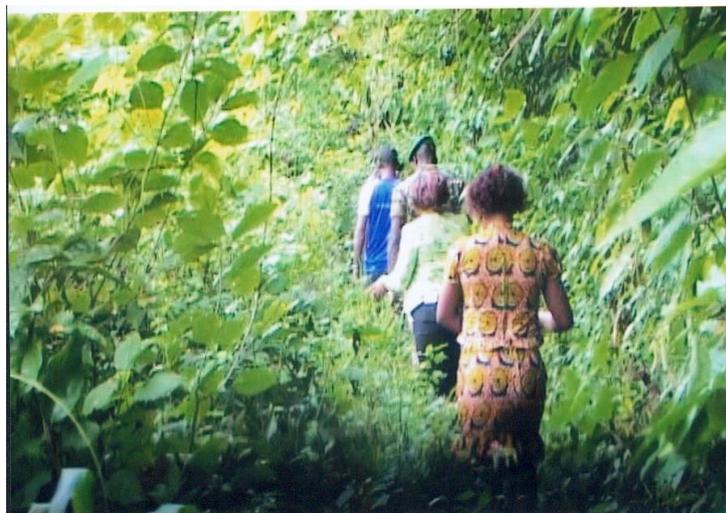
Les autres impacts sociaux porteront sur:

- ❖ L'amélioration des conditions d'éducation des bénéficiaires
- ❖ Renforcement de la dynamique associative ;
- ❖ l'Amélioration des connaissances intimes des bénéficiaires sur les problématiques locales ;
- ❖ l'implication des populations dans la recherche des solutions à leurs propres problèmes ;
- ❖ le renforcement de la maîtrise d'ouvrage locale ;
- ❖ Le développement de l'apprentissage des innovations et une véritable culture de développement ;
- ❖ le renforcement de la structuration sociale des communautaires bénéficiaires.
- ❖ la lecture et la compréhension de l'espace (dont rapport espace public /espace privé)
- ❖ le développement du sens et la pratique de la concertation entre les différents acteurs de développement dans les communautés bénéficiaires

#### b--Aspect économique

Les aspects économique potentiels porteront sur

- ❖ Disponibilité d'emploi d'exploitation et d'entretien pour les jeunes ruraux ;
- ❖ Développement de l'entrepreneuriat local
- ❖ Développement de certaines activités économiques en l'occurrence l'agriculture
- ❖ L'amélioration de la capacité de gestion des populations à travers les comités de gestion.



Aspect environnemental le périmètre occupé par l'école (Environ 2100m<sup>2</sup>) n'apporteront pas de modification significative sur l'environnement immédiat de la localité du projet.

### 3- DESCRIPTION DES TRAVAUX

#### 3-1-Description technique

##### Sécurité au chantier

Avant le démarrage des travaux, un cordon de sécurité réalisé à l'aide d'une barrière en matériaux provisoire doit matérialiser les limites du chantier. Le Personnel doit y pénétrer en équipement de protection individuel (EPI : bottes ; casque ; tenue de travail etc.)

##### Description de l'ouvrage

L'école se construit sur une superficie avoisinant 2100 m<sup>2</sup> et comprendra :

- ❖ Un bloc de Trois salles de classe + réfectoire et magasin
- ❖ Un bloc de trois salles de classe + salles des enseignants
- ❖ Un bloc de deux salles de classe + direction
- ❖ Un bloc de six latrines
- ❖ Un bloc de deux chambres + salon + cuisine et véranda pour les instituteurs de passage avec une toilette extérieure
- ❖ Un forage
- ❖ Une Véranda tout autour des bâtiments
- ❖ Une aire de récréation



#### 3-2- Matériaux et matériels de chantier

##### 1 Sables

Les différents types auront les caractéristiques précisées dans les tableaux relatifs aux essais de réception. Les sables devront être fins, graveleux et crissant sous la main, ne s'y attachant pas. Ils seront débarrassés de toute partie terreuse ou calcaire, de déchets divers, débris et bois.

Ils seront des sables de rivières, ne contenant pas en poids plus de 5% de grains passant au tamis à mailles de 900 cm<sup>2</sup> et ne renfermant pas des fines dont les plus grandes dimensions dépasseraient les limites ci-après :

- ❖ Pour mortier : 0/2 mm
- ❖ Pour béton armé : 0/5 mm
- ❖ Pour béton non armé : 0/5 mm
- ❖ Propreté : les sables doivent avoir un équivalent de sable (ES) supérieur à 75.
- ❖ Leur module de finesse devra être compris entre 2,2 et 2,8.

Le Maître d'Œuvre pourra demander que les sables soient lavés avant leur emploi.

Il sera prévu d'effectuer une mesure d'équivalent de sable et une granulométrie à chaque livraison

## 2 Granulats

Ils proviendront de gîtes ou carrières retenus par le co-contractant et agréés par le Maître d'Œuvre. Ils devront être propres (moins de 2% d'éléments éliminés par décantation) et de granulométrie adaptée à leur utilisation.



Les passants par lavage au tamis de 0,5 devront être inférieurs à 1,5 % en poids dans le cas des granulats de bétons.

Chaque composition granulométrique sera proposée par le co-contractant à l'agrément du Maître d'Œuvre, en même temps que la composition des bétons.

Les seuls agrégats autorisés sur le chantier sont les suivants :

- ❖ Grapiers 5/15 concassés
- ❖ Grapiers 15/25 concassés
- ❖ Sable naturel ou de concassage 0/5 (éléments retenus au tamis de 5 mm doit être inférieure à 10%)

Le poids des granulats retenus sur le tamis correspondant au seuil supérieur de chaque classe granulaire devra être inférieur à dix pour-cent (10 %) du poids initial soumis au criblage, et le poids de granulats passant à travers le tamis correspondant au seuil inférieur devra être inférieur à cinq pour-cent (5%) du poids initial soumis au criblage.

## 3 Eau de gâchage

Le co-contractant doit se procurer à ses frais l'eau de gâchage pour la confection des bétons. Elle peut en général provenir de point d'eau à proximité des sites travaux ou de rivières, pourvu que sa qualité réponde aux conditions stipulées ci-dessous. A défaut, l'eau proviendra d'autres sources (forages, puits, etc.).

Elle doit répondre aux spécifications de la norme NF-P- 18-303. Elle devra être propre, non salée, exempte de matières en suspension et de sels minéraux dissous, notamment de sulfates et de chlorures.

L'emploi d'eau de marais ou de tourbières est interdit. Voilà pourquoi il serait nécessaire de débiter par la construction du forage au vu des problèmes d'eaux présents dans la zone.



## 4 Ciment

Le ciment utilisé sera en règle générale du ciment portland CPJ35 pour les travaux de maçonnerie et de béton armé. Il sera livré en sacs d'origine, ne devra pas être ré ensaché ni récupéré (poussières de ciment) pour réutilisation.



Son stockage devra se faire dans un local à l'abri de l'humidité, bien ventilé et sur un plancher en bois sec placé à au moins 10 cm au-dessus du sol. Ce stockage devra être systématiquement organisé de manière à ne jamais excéder 03 mois. Les ciments ne pourront être utilisés qu'après avoir été jugés de bonne qualité par le Maître d'Œuvre. Les lots qui ne posséderaient pas les caractéristiques requises devront être retirés et évacués hors du chantier.

## 5 Aciers

Les aciers devront provenir d'usines reconnues et agréées par le Maître d'Œuvre, leur fourniture étant à la charge de l'Entreprise. Sur demande du Maître d'Œuvre, l'Entreprise devra produire les factures et certificats d'origine.

La durée et les conditions de stockage des armatures devront être soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre. Elles devront prévoir au minimum le stockage sur un plancher situé à au moins 30 cm au-dessus du sol, à l'abri de la pluie. Les différents lots d'acier devront être nettement séparés. Les barres d'acier devront être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse, de ciment ou de terre.

Les armatures sont façonnées sur gabarit et mises en place conformément aux dessins d'exécution approuvés.

L'enrobage pratiqué sera au moins égal à 25 mm pour les parements coffrés, pouvant être modifié par le Maître d'Œuvre en cas de besoin. L'emploi des barres soudées est formellement interdit.

Les armatures rondes lisses seront utilisées comme :

- ❖ Armatures de frettage,
- ❖ Barres de montage,
- ❖ Armatures d'attente de diamètre inférieur ou égal à dix (10) millimètres si exposées à un pliage puis dépliage,
- ❖ Armatures secondaires ne contribuant pas à la résistance mécanique des sections d'ouvrages.

Les armatures à haute adhérence pour béton armé seront en acier Tor ou équivalent, de la classe Fe E400 défini au chapitre III du titre I du fascicule 4 du CCTG français, et conformes à la norme NF-A-35-016.

### 3-3- Terrassement et installation de chantier

#### Installations de chantier

Les travaux d'installation de chantier comprendront :

La construction d'une clôture de chantier en paille et d'un magasin provisoire de chantier ou sa location.

Le nettoyage et le gardiennage du site ;

La mise en place des moyens logistiques ;

Les mesures nécessaires au respect des dispositions légales et réglementaires relatives à l'hygiène ;

La sécurité des sites, qui devra constituer un souci constant de l'Entreprise (règles et consignes écrites et affichées à la portée de tout le monde au chantier et comportements d'urgence en cas d'accident) ;

La présence d'une boîte à pharmacie de chantier comportant les produits de premier secours ;

L'assurance de l'efficacité sur le chantier des mesures de sécurité (port des équipements de protection...)



La mise en place des bureaux de chantier : pendant toute la durée de réalisation des travaux, en plus de ses bureaux où le cahier de chantier et le journal de chantier seront disponibles en permanence, le co-contractant devra mettre à disposition, dans un emplacement déterminé en commun avec celui-ci, une salle devant faire office de bureau et de salle de réunions de chantier pouvant recevoir au moins 5 personnes, équipée de table de réunion, bancs de 1,5 m, chaises, tableau d'affichage des plans et planning placé en permanence. Ces installations pourront être situées dans le village et pourront être des hangars, cases etc

La prise en compte de certaines mesures socio-environnementales telles que les sensibilisations

L'amenée et le repliement du matériel de chantier.

#### Plans d'exécution

L'élaboration des plans d'exécutions de l'ouvrage selon les contraintes identifiées sur chaque site, conformément aux dispositions contractuelles, seront du ressort du co-contractant.

L'établissement du planning des travaux.

Ces plans seront remis avant le début des travaux au Maître d'Œuvre, dans les 15 jours ouvrables après signature de l'Ordre de Service de démarrage des travaux.

## Modification en cours de travaux

Le Co-contractant est réputé avoir les connaissances suffisantes sur les conditions et contexte de réalisation du projet et les suggestions d'exécution des travaux.

Toutefois, au cas où des modifications de la nature des terrassements s'avéreraient nécessaires en cours de travaux, soit par la nature du terrain rencontré, soit par la présence d'obstacles, tels que canalisations, vestiges, etc. ..., le Maître d'Œuvre définira les incidences sur le calendrier d'exécution et le règlement des dépenses résultant de ces modifications. Le co-contractant ne pourra poursuivre les travaux qu'avec l'accord du Maître d'Œuvre.

## Préparation de terrain

Les travaux de préparation de terrain comprendront



Le désherbage, le débroussaillage, l'abattage d'arbres existant dans l'emprise y compris le dessouchage ;

Le décapage de la terre végétale, jusqu'à la bonne profondeur, et le stockage des matériaux en tas pour une réutilisation ultérieure, et l'évacuation des quantités non réutilisées conformément aux ordres du Maître d'œuvre ;

Le remblaiement partiel du terrain pour mise au niveau de la plate-forme, en couches de 10 à 30 cm, y compris le compactage avec du matériel approprié jusqu'à 90 % de

l'OPM. Les matériaux à mettre en remblais doivent avoir la qualité décrite Plus haut.

La méthode d'abattage sera au choix du cocontractant. Cependant toutes les dégradations des bâtiments ou autres installations résultant de ces opérations seront à réparer aux frais du Le co-contractant. Les travaux incluent l'enlèvement avec racines principales et le comblement des fosses en couches régulières de 20cm, bien compactées avec de la terre de même qualité comme pour les remblais. L'abattage d'arbres se fait sur l'ordre du Maître d'Œuvre ou de l'Ingénieur.

## Terrassements

L'entreprise exécutera des terrassements pour la mise en forme du terrain, afin de réaliser une plate-forme à la côte choisie pour l'implantation du bâtiment principal et ses réseaux de caniveaux et dallages, et si possible des latrines.

Après réalisation de tous les remblais, les terres mises en dépôt seront enlevées et évacuées à la décharge par le co-contractant du présent lot, toutes sujétions et frais à sa charge. La mise en

décharge de la terre végétale ne pourra se faire qu'après accord formel du Maître d'Œuvre, et ce afin de garantir le maintien sur site de la quantité nécessaire pour l'aménagement en fin de chantier des espaces plantés.

### 3-3- Etude pédologique

Une étude préalable du sol devra être faite par une structure compétente et habilitée à le faire à l'instar de LABOGENIE. Les résultats des carottages et essais obtenus devront être d'un apport essentiel pour définir la profondeur des semelles et la section de celles-ci.

### 3-4- Phase d'exécution

#### Fouilles pour fondations et fosse

Sont considérées comme fouilles les travaux de terrassement qui ont pour objet le creusement de l'excavation dans laquelle sont construites les parties d'un ouvrage prenant directement appui sur le sol.

Les fouilles en puits seront descendues jusqu'au bon sol, assurant une parfaite stabilité de l'ouvrage. Pour les facilités de mise en œuvre, leur ouverture ne sera pas inférieure à 60x60 cm. Les fouilles en rigoles quant à elles seront



exécutées avec une profondeur minimum de 80 cm. L'exécution des fouilles sera subordonnée à l'approbation de l'implantation par le Maître d'Œuvre. Pendant l'exécution des fouilles, le co-contractant aura la charge de procéder aux épuisements éventuels d'eau, à la protection des talus et ouvrages voisins, ainsi qu'à la stabilisation du fond de fouille.

Les fonds de fouilles seront protégés par un béton de propreté pour les fouilles exécutées à sec.

#### Remblais compactés

Il s'agit des remblaiements autour des fondations et des remblais sous dallage pour mise à niveau du terrain.

Les remblais seront réalisés en matériau issu des fouilles ou d'emprunt agréé, et mis en œuvre par couches successives de 15 cm, arrosées et compactées à la dame manuelle.

Les terres provenant des fouilles, dans le cas où elles ne seraient pas réutilisables selon l'appréciation du Maître d'Œuvre, seront par les soins du cocontractant, mises en dépôt en des lieux agréés par le Maître d'Œuvre.

**NB : Les remblais seront en latérite de bonne qualité.**



Les bétons de structure seront dosés à 350 kilogrammes de ciment par mètre cube (B350), devront être vibrés pendant leur mise en œuvre et devront présenter une résistance minimale à la compression de 20 MPA à 28 jours.

Des essais pourront être réalisés suivant le volume de béton à mettre en œuvre. En cas de résistances insuffisantes, ces essais seront réputés à la charge du cocontractant et le Maître d'Œuvre décidera des mesures à

prendre pour l'ouvrage incriminé.

Le transport du béton devra être suffisamment rapide pour qu'il soit en place avant le début de la prise. Un délai total de 20 minutes sera à respecter par temps chaud (25 à 30'), entre la préparation et la fin de la mise en œuvre.

Il faudra éviter les trépidations, et surtout le déversement sur une grande hauteur à cause des risques de ségrégation.

S'agissant du compactage du béton, le damage du béton qui consiste à le frapper avec une surface plane placée au bout d'un manche (dame) n'est efficace que pour de faibles épaisseurs de béton non armé (0,20 m).

### **Coffrages**

Les coffrages devront être réalisés en bois raboté, réguliers, et assemblés de façon à être rigides et de faciliter leur réemploi. Ils devront être étanches. Dans le cas contraire, les éléments fins (ciment + eau + sable fin) pourront s'écouler par les interstices de sorte que le béton situé à proximité de la paroi n'ait plus la composition requise.

Les coffrages en bois, ou en matériaux poreux, devront être longuement arrosés avant la mise en place du béton, de sorte que ces coffrages n'absorbent pas l'eau de gâchage, et que le béton situé à proximité de la paroi conserve la teneur en eau requise.

Dans le cas d'emploi de coffrages ayant déjà servi, il est essentiel de les nettoyer soigneusement.

Avant le début de l'opération de bétonnage, un contrôle des coffrages sera effectué portant sur la géométrie, la stabilité, l'étanchéité, le traitement des joints de construction, l'élimination de l'eau en fond de coffrage et les ouvertures, sans oublier les réservations.

## Armatures

Les inspections, en fonction de leur classe, devront confirmer, avant chaque bétonnage, que :

- ❖ Les armatures et les espacements pratiqués sont conformes aux plans ;
- ❖ L'enrobage respecte les spécifications ;
- ❖ Les armatures ne sont pas souillées par de l'huile, de la graisse, de la peinture ou autre substance nuisible ;
- ❖ Les armatures sont assemblées et fixées de façon à éviter tout déplacement pendant le bétonnage ;
- ❖ L'espacement des barres d'armature suffit pour permettre la mise en place du béton et son compactage.



Après bétonnage, les joints de reprise devront être vérifiés afin de s'assurer que les barres d'attente sont en position correcte, puis l'on procédera à leur nettoyage.

## Décoffrage

Il ne pourra avoir lieu avant la prise effective du béton, devra être effectué sans choc ni détérioration de la structure, et devra laisser les parements propres et net.

## Sécurité du personnel et des tiers

Une fois les coffrages et éléments de charpente démontés, il faudra aussitôt les dégarnir de pointes et les stocker dans un endroit clairement matérialisé.

## Béton de propreté

Il sera coulé en fond de fouille et sur 5 cm au moins un béton non armé dosé à 150 kg de ciment CPJ35.

## Béton armé pour structure

Les parties d'ouvrages seront exécutées en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de ciment CPJ35. Si le co-contractant envisage l'utilisation d'un adjuvant, il devra en donner les caractéristiques et la notice du fabricant avant.

## **L'enrobage des aciers sera de 2,5 cm pour toutes les parties d'ouvrages. Longrine :**

Une longrine de béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de dimensions 0,20m de hauteur x 0,20m de largeur et armée de 4HA10 horizontaux et reliés par des cadres de RL6 disposés tous les 20 cm, sera mise en place. Les attentes de 4T8 pour chaque poteau seront disposées à l'emplacement des poteaux. La longueur des attentes doit être de 80 cm hors béton.

## **Maçonneries de fondation**

Le mur de soubassement sera réalisé en agglomérés de 20x20x40 bourrés au béton et posés à l'aide de mortier M250. Ils seront couronnés d'un chaînage en béton armé B350 de 20x20 cm.

## **Dallage en béton Armé**

Après le remblai de la fondation, Le sol recevra un dallage en béton armé de 8 cm d'épaisseur sur un film polyane de 400 microns. Il sera recoupé en surfaces de 16 m<sup>2</sup> maximum avec des joints combinés. Finition talochée. Béton : dosé à 300 kg/m<sup>3</sup>. Aciers: treillis 6/6 ; maille (40 x40) cm



## **Béton armé en élévation**

Les prescriptions du chapitre précédent sont entièrement applicables. L'ensemble de l'ouvrage béton armé en élévation sera réalisé en ciment portland (CPJ35), dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de béton. L'enrobage des aciers sera d'au moins 2,5 cm. Les poteaux seront être coulés en une seule opération.

Le décoffrage des poutres et des chaînages sera effectué dans un délai de 3 et 16 jours minimum respectivement pour les fonds, tandis que celui des poteaux pourra intervenir 48 heures après la mise en œuvre du béton.

## **Les poteaux:**

Ils seront réalisés en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de section : 15x15 dans les murs et 15x30 sur véranda avec l'acier : cadre Ø6 tous les 20cm + 4HA10 filants pour les poteaux de (15x15)cm et cadre+ épingles Ø6 tous les 20cm + 6HA10 filants pour les poteaux (15x30)cm

## **Les linteaux et poutre de véranda:**

Réalisés en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de section : (15x20) cm suivant épaisseur des murs avec l'acier : cadre Ø6 tous les 15cm + 4HA8 filants.

## Le chaînage haut:

Réalisés en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de section : 15x20 suivant épaisseur des murs avec l'acier : cadre Ø6 tous les 20cm + 4 filants HA8.

## Agglomérés

Ils devront présenter les faces sensiblement planes dont les tolérances maximums seront de plus ou moins 2 mm sur les petites faces et de plus ou moins 4 mm sur les grandes faces. Les faces seront plus ou moins rugueuses pour assurer l'adhérence des enduits.



Pendant la période de séchage fixée à quinze jours au minimum, les agglos seront protégées des effets du soleil par abri provisoire et arrosés deux fois par jour dans la 1<sup>ère</sup> semaine et une fois par jour dans la 2<sup>ème</sup> semaine.

Les agglomérés seront posés en quinconce de manière à éviter la superposition de 2 joints verticaux. Par ailleurs, les joints de mortier horizontaux et verticaux ne devront pas avoir plus 2 cm d'épaisseur.

Toutes les maçonneries seront hourdées au mortier de ciment dosé à 250 kg de ciment. Les poteaux et raidisseurs en béton armé seront coulés après montage des maçonneries de façon à assurer un harpage efficace. Les joints devront être parfaitement bourrés.

## Murs de cote 0,15 m

Il s'agit des murs extérieurs en parpaing de 15x20x40 cm, posés au mortier de ciment CPJ dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>.

## Claustras

Les claustras seront confectionnés avec un mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup>.

**Les claustras avant seront en forme de V tandis que ceux de l'arrière seront en forme de boîtes à lettre.**

## Enduits

Les enduits extérieurs ou intérieurs sur maçonneries de parpaings ou sur bétons seront réalisés au mortier de ciment dosé à 300 kg/m<sup>3</sup>, en sable 0/5 (partie fine dans la limite de 10%), exécutés en deux couches, sur 15 mm d'épaisseur moyenne. Les surfaces devant recevoir les enduits seront nettoyés et arrosés avant l'application de ceux-ci.

La mise en place des enduits se réalisera après le passage de tous les fourreaux :



**première couche (gobetis)**, exécutée par fouettage d'un mortier riche et liquide, sur une épaisseur de 5 à 10 mm, destinée à rendre le support rugueux pour un meilleur accrochage, et au bouchage des trous et joints.

**Deuxième couche ( finition )** exécutée après séchage du gobetis au mortier de granulométrie plus fine.

Des règles de guidage seront utilisées, constituées de baguettes en bois verticales, de 1,5 cm d'épaisseur, fixées aux murs et espacées de 2 m, devant servir de repère

d'épaisseur pour la charge du mortier d'enduit.

Chaque couche ne sera appliquée qu'après séchage complet de la couche précédente, cette dernière devant être mouillée avant l'exécution et avant chaque application d'une couche suivante.

## Chapes

Après nettoyage, la surface devra être rendue rugueuse, puis à nouveau nettoyée afin d'enlever la poussière dégagée par le traitement et ensuite humidifiée ou traitée avec des produits d'accrochage. D'épaisseur variant de 2.5 à 3 cm, le mortier, qui sera dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, sera étalé, damé, réglé et taloché, en prenant **soin tenant compte d'une pente orientée vers les portes**. La finition consistera en un lissage à la barbotine de ciment.

La chape devra être maintenue humide pendant trois jours pour être protégée contre le retrait. La chape ne sera chargée qu'après sept jours. Des joints de fractionnement seront exécutés tous les 16 m<sup>2</sup>.

## Tableaux :

**Deux (02)** tableaux seront faits au mortier de ciment armé d'un treillis soudé ou grillage fin, soit un tableau de part et d'autre de la salle.

- ❖ Finition : taloché et lissé soigneusement au ciment.
- ❖ Revêtement : 02 couches d'ardoisine couleur noire.

## Estrades

Des estrades seront construites selon les prescriptions du plan dans chaque classe de chacun des bâtiments.

## **Percements, Tranchées et Saignées**

Les percements, tranchées et saignées dans tous les murs en maçonnerie de toute nature seront exécutés par le co-contractant, avec grand soin, aux dimensions strictement nécessaires. Toute précaution devra être prise pour ne pas ébranler les ouvrages.

Dans le cas de percements dans les éléments porteurs soumis à des contraintes importantes, le co-contractant devra obtenir l'accord du maître d'œuvre avant d'exécuter ses percements. Dans le cas de cloisons en matériaux creux, les saignées et tranchées ne devront jamais pénétrer dans la paroi opposée du matériau creux.

## **Scellements**

Les scellements de tous les ouvrages sont à la charge du co-contractant, et doivent avoir une profondeur déterminée en fonction des efforts qu'ils auront à supporter, compte tenu toutefois de l'épaisseur de l'ouvrage dans lequel doit se faire le scellement.

Dans le cas général, les scellements se feront au mortier de ciment et sable fin, les cales en bois dans les scellements sont interdites. Le ciment employé devra correspondre ou être compatible avec celui utilisé pour l'ouvrage en question.

Les scellements devront toujours être arasés de 2 cm environ en retrait du nu fini des murs, afin de réserver l'épaisseur pour le raccord ou le revêtement (sols et murs).

## **Raccords et calfeutremments sur éléments verticaux**

Les raccords seront toujours réalisés en matériau strictement de même nature que l'ouvrage qui les reçoit. La finition des raccords devra être parfaite, leur arasement strictement au même nu, aucune marque de reprise ne devra être visible, etc.

Ceux-ci seront arasés au nu fini des murs en béton ou des enduits sur murs et cloisons. L'aspect fini devra correspondre à celui du parement. Ces raccords et calfeutremments sont à la charge du co-contractant.

## **CHARPENTE ET COUVERTURE**

Le co-contractant aura à sa charge la réalisation des travaux de charpente bois, en travaux neufs.

### **Caractéristiques des bois**

Le bois employé pour les charpentes devra être dur et résistant aux intempéries, avec un taux d'humidité compris entre 17 et 20%. On utilisera de préférence les essences telles que l'azobé, le Doussie, l'Iroko etc. Pour éviter l'arrachement de la charpente par des orages, le procédé d'ancrage à employer sera la fixation à l'aide de barres d'attentes en acier de 6mm de diamètre ancré dans le chaînage.



Avant toute mise en œuvre, tous les bois seront protégés par imprégnation d'un fongicide et d'un insecticide, et traités contre les termites. Une protection hydrofuge (avec Flinkote par exemple) sera nécessaire lorsque le bois devra être scellé dans la maçonnerie. Le co-contractant en soumettra la marque, les références et le mode d'application à l'approbation du Maître d'Œuvre avant toute utilisation.

## Fermes

Les fermes seront exécutées avec du bois traités de 3x15 cm, suivant les indications des plans.



L'entrait et l'arbalétrier seront doublés. L'ensemble sera solidement ancré dans la maçonnerie à l'aide des fers d'attente des poteaux.

## Pannes

Elles seront en bois dur traités au xylamon, de section 8x8 cm suivant les indications des plans. Sur les pignons et les murs de séparation, elles seront fixées par les cavaliers en acier diamètre 6, sur les pignons

et les murs de séparation.

## Couverture

La couverture sera réalisée en tôles bac en aluminium d'épaisseur 6/10<sup>ème</sup>, dont la longueur sera appréciée par le Co-contractant en fonction des dimensions prévues au plan d'exécution de la toiture :

- ❖ La couverture sera fixée sur les pannes par des tirefonds de 8x80mm
- ❖ avec accessoires.
- ❖ Un débord de toiture de 15 cm maximum est effectué.
- ❖ Le faitage sera relevé et couvert avec des tôles faitières de 50 cm de 6/10<sup>ème</sup>;
- ❖ Les pignons recevront des rives en tôles bac en aluminium.

Le sens de montage des tôles sera fonction de la prédominance des vents. En outre il faudra exécuter un calfeutrement bitumineux entre la tôle faitière et la partie haute de la dernière tôle.

## Planches de rive

Ce seront des planches de 3x25 cm en bois de charpente et des tôles lisses en aluminium, fixés aux extrémités des pannes et des arbalétriers.

## Assemblages

Les assemblages se feront principalement par clouage. Toutefois, le tirefonnage ou le boulonnage peuvent être requis.

## Faux plafonds

Ils seront en **contre-plaqués d'épaisseur 4mm**, posés sur un solivage en lattes de 4x8 cm, traitées. Les plaques de contre-plaqué seront posées en quinconce sur des mailles de 120x60cm

L'Entreprise prévoira des trappes de visite et des trous de ventilation en grillage fin « anti moustique » sur des plaques extérieures, d'au moins 60x60 cm. Des lattes de contour délimiteront la périphérie du faux-plafond.

L'on vérifiera en priorité l'alignement des joints et la planéité, sans pente, de la surface de faux-plafond finie.

Le co-contractant doit prévoir les réservations et découpes nécessaires aux ouvrages des autres corps d'état et effectuera les raccords après coup.

## Règlement à observer

Lors de la réalisation des ouvrages faisant l'objet du devis descriptif, l'entreprise devra se conformer aux lois règlements, normes en vigueur au moment de l'exécution des travaux notamment:

- ❖ DTU N°30 : travaux de charpente et escaliers en bois
- ❖ DTU N°40.42 : Couverture par grands éléments de feuilles et bandes en aluminium
- ❖ Norme NF P 21.202 : règle de calcul et exécution des assemblages
- ❖ Règles CB 71 : règles de calcul et de conception des charpentes en bois.

## MENUISERIE METALLIQUE

### 1 Portes

- ❖ A un vantail+ imposte de 2,25m de haut.
- ❖ Cadre : cornière de 35,
- ❖ Vantail : Tube carré de 30+ tôle noire de 10/10e sur une face +3 paumelles grilles de 100+ serrure à canon vachette +2 targettes.
- ❖ Imposé : Barreaudage en tubes carrés de 20 espacés de 10cm.

### 2 Seuils:

Pour l'arrêt de la chape au niveau de l'estrade, des postes et de la véranda, ils seront en : Cornière de 30 avec queue de carpe tous les 50 cm.

## Règlements à observer

- ❖ Cahier N° 173 du CSTB menuiserie bois
- ❖ DTU N°361 : travaux de menuiserie bois ainsi que toutes les normes
- ❖ DTU N°39.1 : travaux de vitrerie



- ❖ DTU N°39.4 : Travaux de miroiterie et vitrage en verre épais
- ❖ DTU N° 39.5 : prescriptions provisoires pour l'utilisation du verre à vitre

## ELECTRICITE



### 1- Fourreautage

En tube iso orange de diamètre 16 mm encastré dans la maçonnerie.

### 2- Câblerie :

Les câbles seront en VGV ou – en TH. En règle générale on prendra les sections suivantes :

1.5 mm<sup>2</sup> pour les circuits d'éclairage

2.5 mm<sup>2</sup> pour les circuits des prises.

Chaque circuit comprendra un maximum de 08 appareils et sera protégé par des fusibles de 10A pour circuits d'éclairage et de 16A pour les circuits des prises.

### 3- Appareillage :

Les modèles seront approuvés par l'Ingénieur de contrôle avant la pose.

## PEINTURE :

Les travaux de peinture comprendront toutes sujétions d'égrenage, de ponçage et de rebouchage à l'enduit de peinture

### 1- Impression :

- ❖ Murs : chaux
- ❖ Plafonds : Peinture agréée par l'ingénieur.
- ❖ Bois : Glycéro dilué

### 2- Finition :

- ❖ Plafonds : Pantex 800 en 02 couches
- ❖ Murs extérieurs : Pantex 1300 en 02 couches
- ❖ Murs intérieurs : Pantex 800 en 02 couches
- ❖ Soubassement : 15cm de plinthe + mur de soubassement en peinture glycérophtalique en 02 couches
- ❖ Portes et fenêtres : glycérophtalique en 02 couches

## VRD :

### 1- Caniveaux :

Il sera exécuté autour des bâtiments des caniveaux en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, de 40 cm de large et de 30 cm de profondeur, avec fond coulé lisse à l'aide d'un mortier de ciment ordinaire dosé à 400 kg/m<sup>3</sup>. Epaisseur de parois 8 cm.

Ces caniveaux seront couverts des dalettes préfabriquées aux droits des entrées des salles de classe et bureaux sur une largeur de 2m.

Une pente minimale de 2% sera exécutée au fond desdits caniveaux pour faciliter l'écoulement des eaux.

## **2- Dallage extérieur:**

Les murs de soubassement seront protégés par un dallage de 80 cm de largeur et 8 cm d'épaisseur tout autour des bâtiments.

Ce dallage sera en béton ordinaire dosé à 300 kg/m<sup>3</sup>.

## **1- Rampes d'accès pour handicapés**

Deux rampes d'accès pour handicapés seront réalisés pour chaque bâtiment, soit un de chaque côté de l'ouvrage.

## **Règlements à observer**

- ❖ DTU N°59 : travaux de peinture et nettoyage
- ❖ DTU N°81 : ravalement et peinture
- ❖ DTU N°39.4 : Travaux de miroiterie et vitrage en verre épais
- ❖ Spécifications des produits de peinture et méthode d'essai à L'UNP.

## **3-5- Durée des travaux**

La durée des travaux est estimée à 03 mois à compter de la date de début pour chaque grand bloc après la phase d'implantation de chantier. Notons que cette durée peut aussi varier selon la période de travail et les effectifs disponibles.



### 3-6- planning de déroulement des travaux

N°	Désignation	1. semaine	2. semaine	3. semaine	4. semaine	5. semaine	6. semaine	7. Semaine	8. semaine	9. semaine	10. semaine	11. semaine	12. semaine
0	Maîtrise D œuvre		■										
1	Installation de chantier	■											
2	Fondation		■	■	■								
3	Elévation			■	■	■	■						
4	Charpente						■	■					
5	Plomberie	■										■	
6	Electricité					■	■				■	■	
7	Menuiserie								■	■			
8	Finition								■	■	■	■	
9	Peinture												
10	VRD			■	■								■

## 2- Cout du projet

### 4-1- Devis quantitatif et estimatif du projet

Désignation des Ouvrages		UTE	QTE	P.U.	P.T. en francs suisse
<b>Travaux Préparatoires</b>					
Installations de Chantier, amenée et repli du matériel, étude pédologique (carottage) et forage		Ff	1		11310
Implantation du bâtiment		Ff	5	162	808
Débroussaillage du site via engin de terrassement loué pour 4 jours		m <sup>2</sup>	10.000		3232
Projet d'exécution en 06 (Six) exemplaires		Ff	6	162	970
<b>Sous – total 100</b>					<b>16320</b>
<b>200</b>	<b>Terrassement</b>				
201	Déblai et fouilles de fondation en rigole et en puits (semelle filante et isolée)	m <sup>3</sup>	389	5,66	2200
202	Remblais en latérite d'épaisseur 20cm	m <sup>3</sup>	235	3,72	950
<b>Sous – total 200</b>					<b>3149</b>
<b>300</b>	<b>Fondation</b>				
301	Béton de propreté (ép. 5cm minimum) dosé à 150 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	18	105	1890
302	Mur de fondation en Agglos de 20x20x40 bourrés, hauteur 80 cm	m <sup>2</sup>	351,5	18,54	6516
303	Béton armé pour Amorces poteaux, semelles et chaînages bas dosé à 350 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	56,3	307	17254
304	Dallage en béton armé (ép. 8 cm) dosé à 250 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	97,32	137,4	13364
<b>Sous – total 300</b>					<b>45323</b>
<b>400</b>	<b>Maçonnerie – Elévation</b>				
401	Maçonnerie en Agglos creux de 15x20x40	m <sup>2</sup>	1404,0	14,75	20704
402	Béton armé pour poteaux, assises de fenêtres ou claustra, linteaux, poutres et chaînages haut	m <sup>3</sup>	38,4	311	11937

403	Enduit au mortier de ciment	m <sup>2</sup>	1778	4,54	8063
404	Tableau mural armé d'un grillage fin	U	8	75	600
405	Estrade	U	8	35	280
406	Chape lissée sur dallage	m <sup>2</sup>	1152,5	6,85	7895
407	Claustras en forme de V à l'avant et en forme boîtes à lettre à l'arrière	m <sup>2</sup>	183,0	21,63	3958
<b>Sous – total 400</b>					<b>53437</b>
<b>500</b>	<b>Charpente - Couverture</b>				
501	Ferme en bastings de (3x15) cm, bois de type iroko	m <sup>3</sup>	31,95	291	9298
502	Pannes en chevrons de (8x8) cm bois de type iroko et lattes de rive de pignon	m <sup>3</sup>	22,50	190	4275
503-a	Plafond en contre-plaqué avec couvre joints à l'intérieur	m <sup>2</sup>	1750,00	10,18	17815
503-b		m <sup>2</sup>			
504	Planches de rives de 30cm de large traitées	ml	380	3,26	1239
505	Couverture en tôle bac Alu 6/10 <sup>e</sup>	m <sup>2</sup>	1750	7,90	13825
506	Faîtière bac de 50 cm de large en alu au 6/10 <sup>e</sup>	ml	195,35	5,4	1055
507	Rive pignon en alu au 6/10 <sup>e</sup>	ml	204	1,94	396
<b>Sous – total 500</b>					<b>47903</b>
<b>600</b>	<b>Menuiserie</b>				
601	Porte métallique de 1.00x2.20 avec porte cadenas	U	24	154	3696
602	Seuils métalliques en cornière de 35 pour véranda et estrades	MI	275,80	1,94	535
<b>Sous – total 600</b>					<b>4231</b>
<b>700</b>	<b>Electricité</b>				

701	Gaine orange	Rlx	25	24,5	613
702	Câbles V.G.V 1,5 mm <sup>2</sup> en plafond	Rlx	18	24,5	441
703	Fil TH 2,5 mm <sup>2</sup>	Rlx	18	24,5	441
704	Interrupteur encastré SA	U	24	1,94	47
705	Prise de courant encastré	U	30	1,94	59
706	Attaches, dominos, boîtiers, boîtes de dérivation, toutes sujétions de sécurité.	ens	6	141	846
707	Réglette de 120	U	90	8,1	729
<b>Sous – total 700</b>					<b>3176</b>
<b>800</b>	<b>Peinture</b>				
801	Impression à la chaux vive	m <sup>2</sup>	2680	1,21	3243
802	Peinture type Pantex 800 sur plafond intérieur	m <sup>2</sup>	1560	2,3	3588
803	Peinture type Pantex 1300 sur murs extérieurs	m <sup>2</sup>	1092	2,76	3014
804	Peinture type Pantex 800 sur murs intérieurs	m <sup>2</sup>	1332	2,3	3064
805	Peinture à huile sur menuiserie métallique et plinthe+ soubassement	m <sup>2</sup>	393,5	3,33	1311
<b>Sous – total 800</b>					<b>14220</b>
<b>900</b>	<b>V.R.D</b>				
901	Caniveau en béton armé dosé à 350kg/m <sup>3</sup> de (40x30) cm tout autour du bâtiment	ml	510	8,1	4131
902	Dallage en béton ordinaire dosé à 300 kg/m <sup>3</sup> des alentours du bâtiment sur une largeur de 0,80 m	m <sup>2</sup>	314,40	28	8804
903	Dalettes de couverture préfabriquée en béton armée dosé à 350 kg/ m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	676,3	60,1	40645
904	Rampe d'accès pour handicapés en béton armé dosé à 350 kg/ m <sup>3</sup>	U	6	122	732
905	Puits perdu avec matériaux absorbants	U	1	324	324
<b>Sous – total 900</b>					<b>54636</b>
<b>RECAPITULATION</b>					
100 – TRAVAUX PREPARATOIRES					16320

200 – TERRASSEMENT	3149
300 – FONDATIONS	45323
400 – MACONNERIE – ELEVATION	53437
500 – CHARPENTE – COUVERTURE	47903
600 – MENUISERIE	4231
700 – ELECTRICITE	3176
800 – PEINTURE	14220
900 – V.R.D	54536
<b>TOTAL HT</b>	<b>242395</b>
<b>TVA (19, 25%)</b>	<b>46661</b>
<b>I.R (2,2% ou 5,5%)</b>	<b>5332,69</b>
<b>T.T.C</b>	<b>294388,7</b>
<b>Net à mandater</b>	<b>294389</b>
<b>NB : Taux de parité évalué à 619 FCFA pour 1 franc suisse</b>	

**De Gauche à Droite**

**Le Chef du village de Mengon**

**Les Délégués de l'ORDES**

**L'architecte**

**L'ingénieur Agronome**

**La Cheffe de la Missions de  
Coordination**

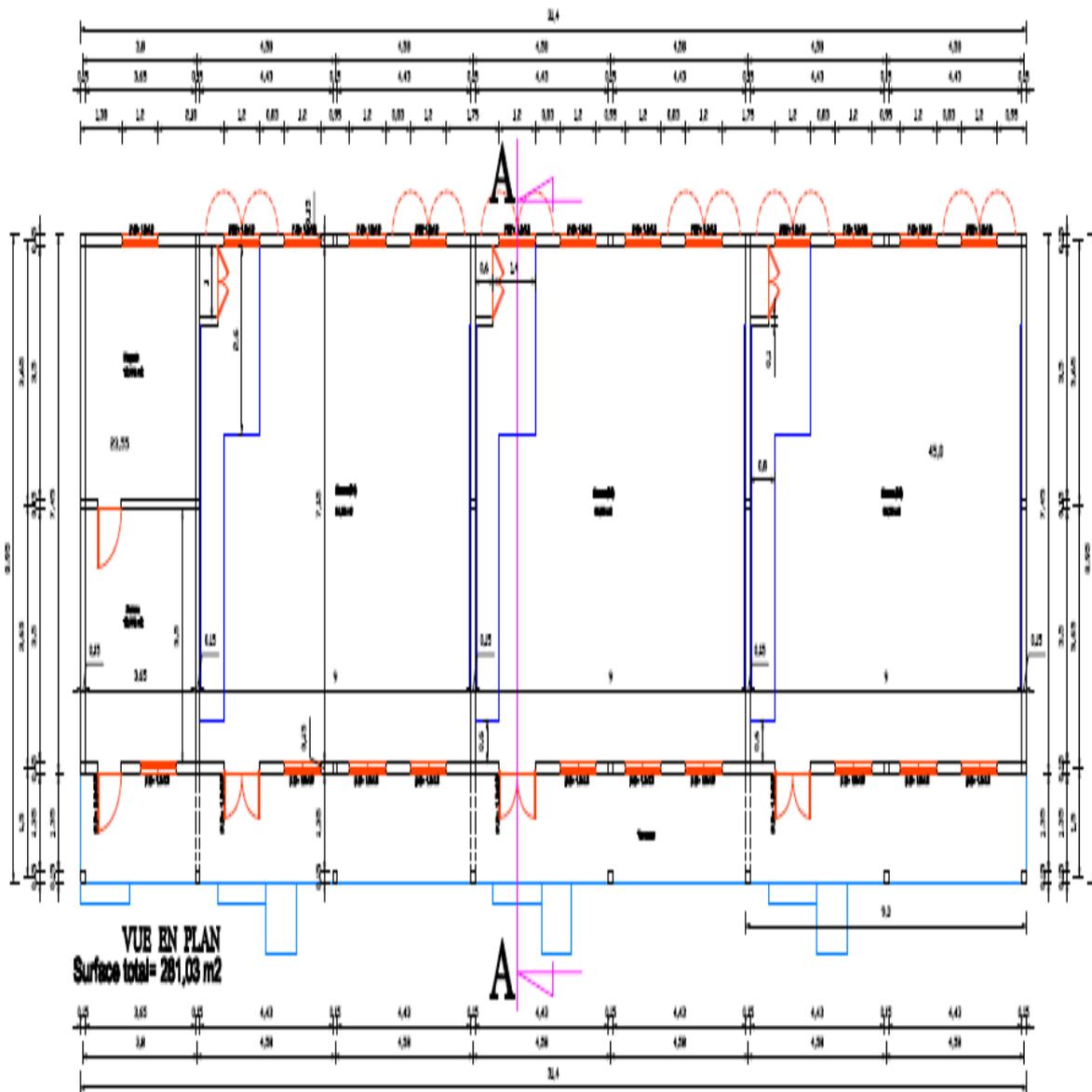


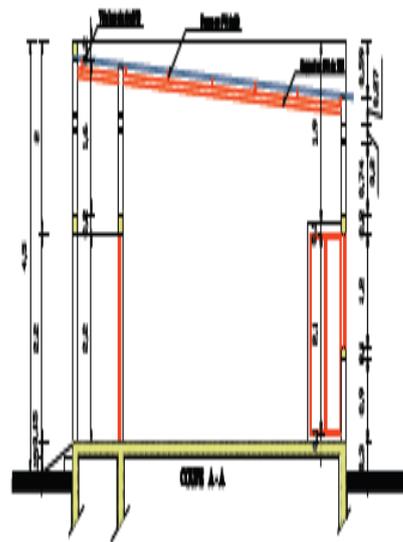
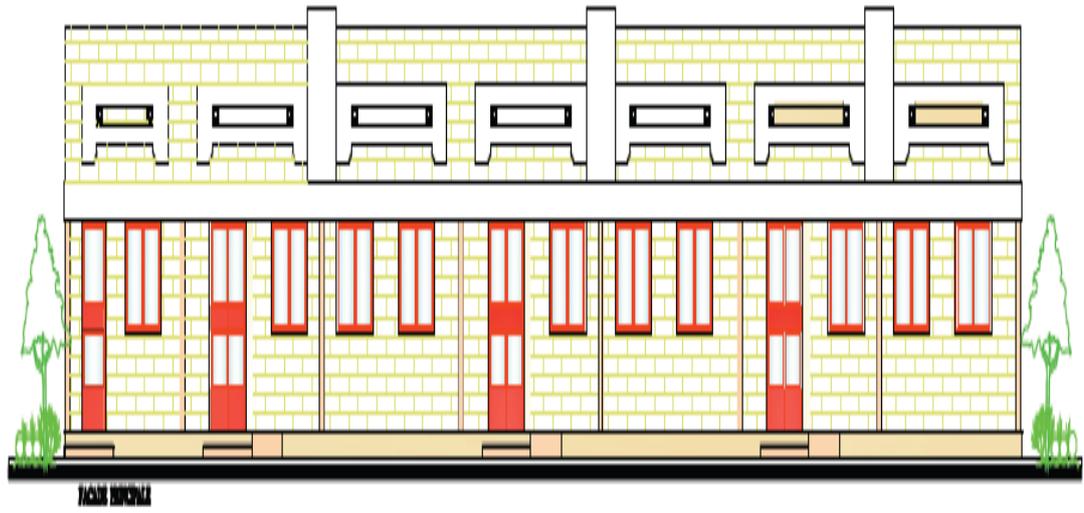
### 3- SUIVI ET EVALUATION

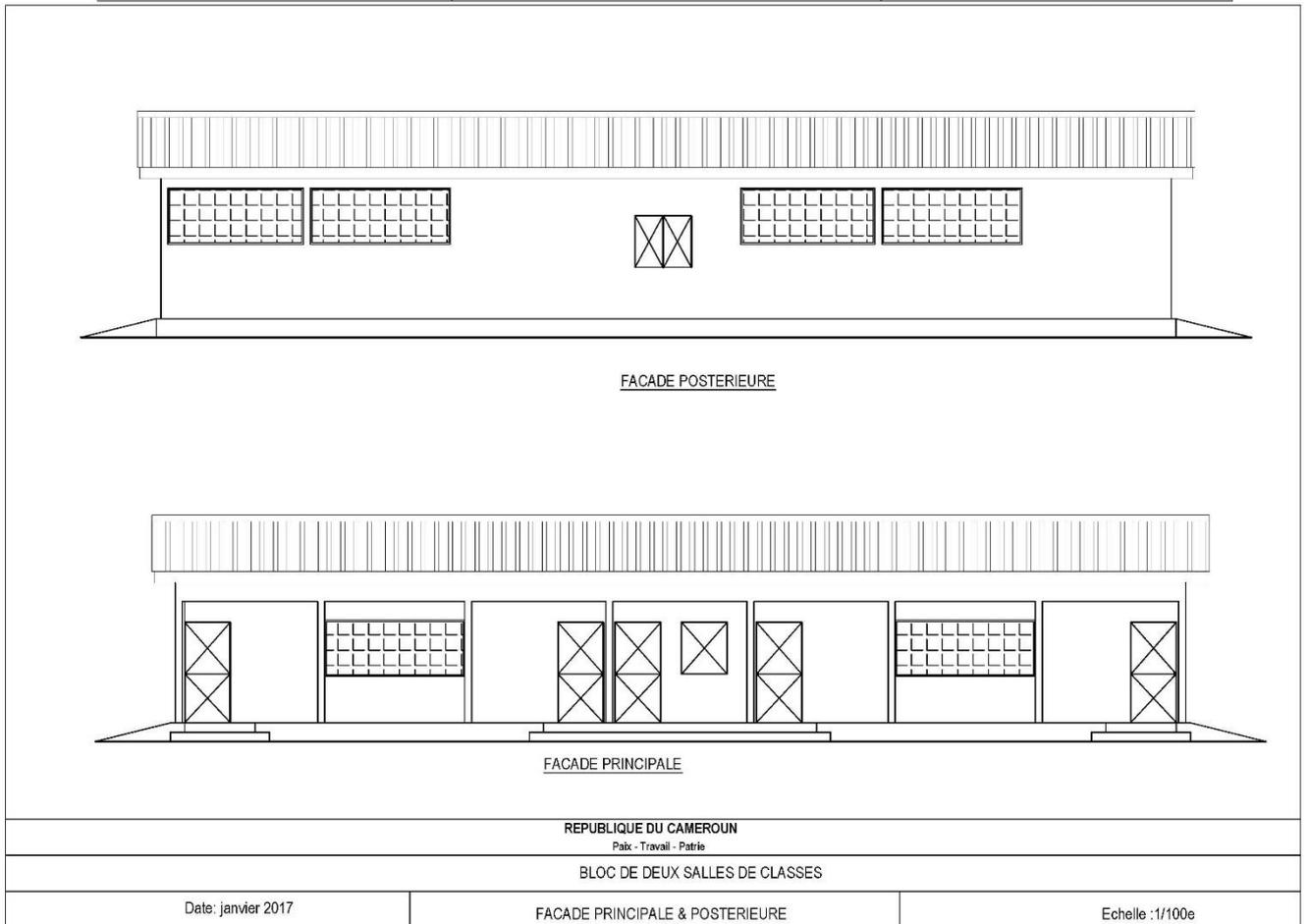
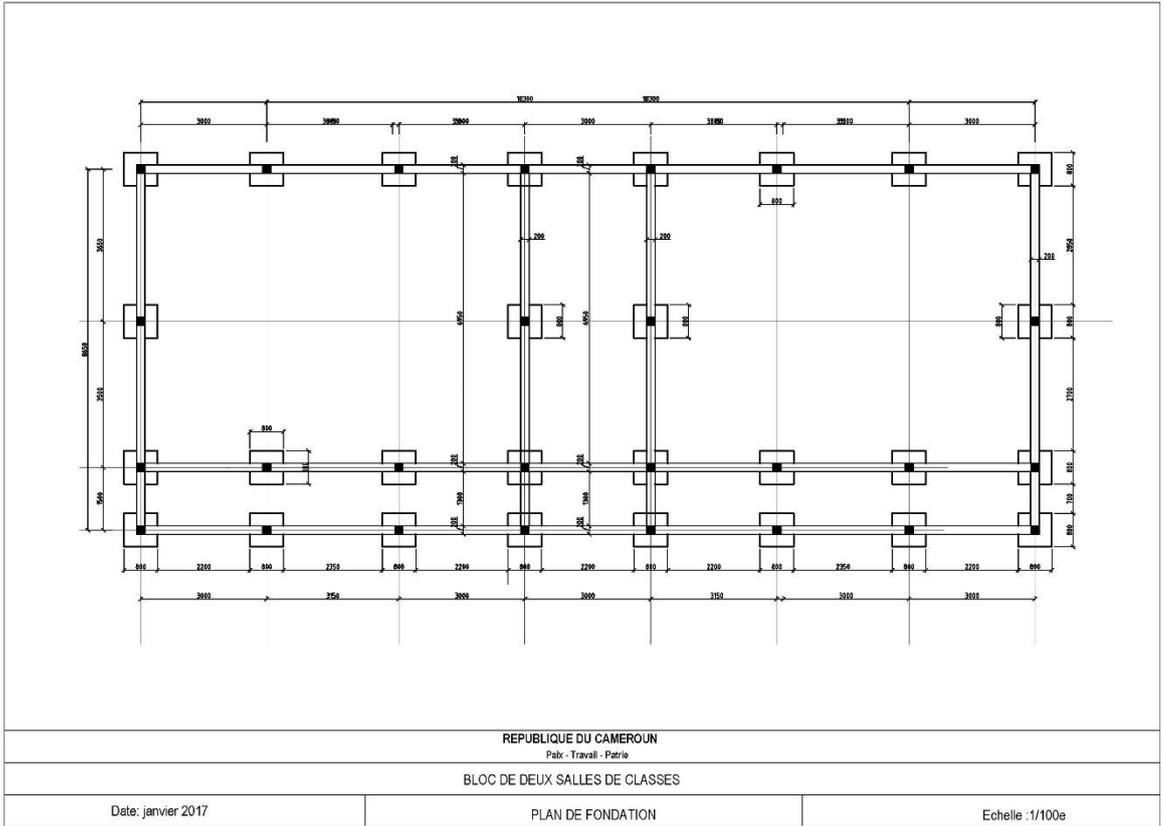
Le suivi, le contrôle et l'évaluation du projet seront du ressort du co – contractant secondé et appuyé par les toutes les compétences nécessaires dont il disposera.

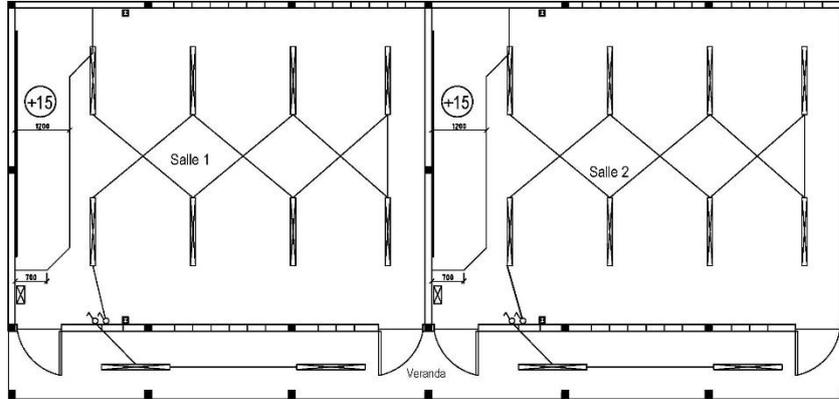
### 4- ANNEXES : PLANS

#### PLAN DE DISTRIBUTION BLOC DE 3 SALLES + REFECTOIRE+ MAGASIN









**LEGENDE**

-  Lampe tube T.F de 120 cm
-  Prise de courant mono
-  Interrupteur S.A
-  Tableau technique

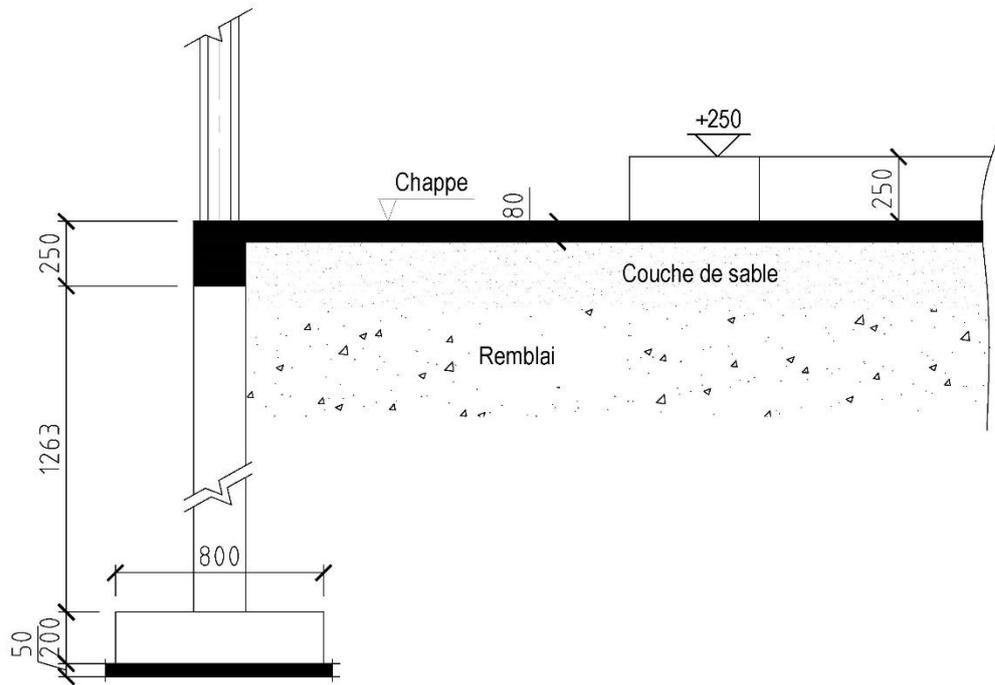
REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE DEUX SALLES DE CLASSES

Date: janvier 2017

PLAN D'ELECTRICITE

Echelle : 1/100e



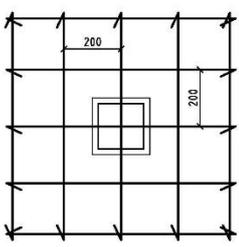
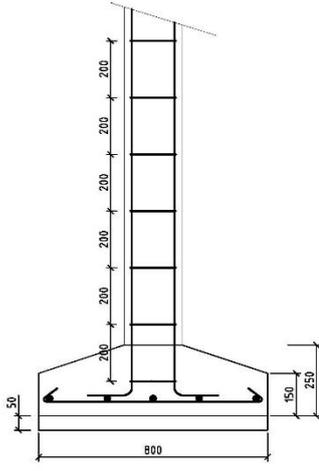
REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE DEUX SALLES DE CLASSES

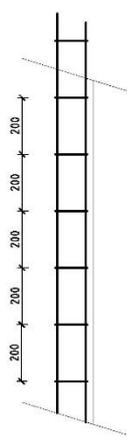
Date: janvier 2017

DETAIL POTEAU

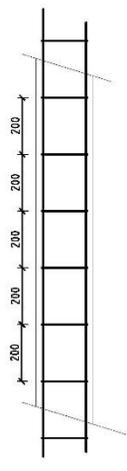
Echelle : 1/16e



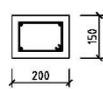
Détail armature-semelle et poteau en fondation



Détail armature-semelle et poteau incorporé



Détail armature et poteau isolé (sous véranda)



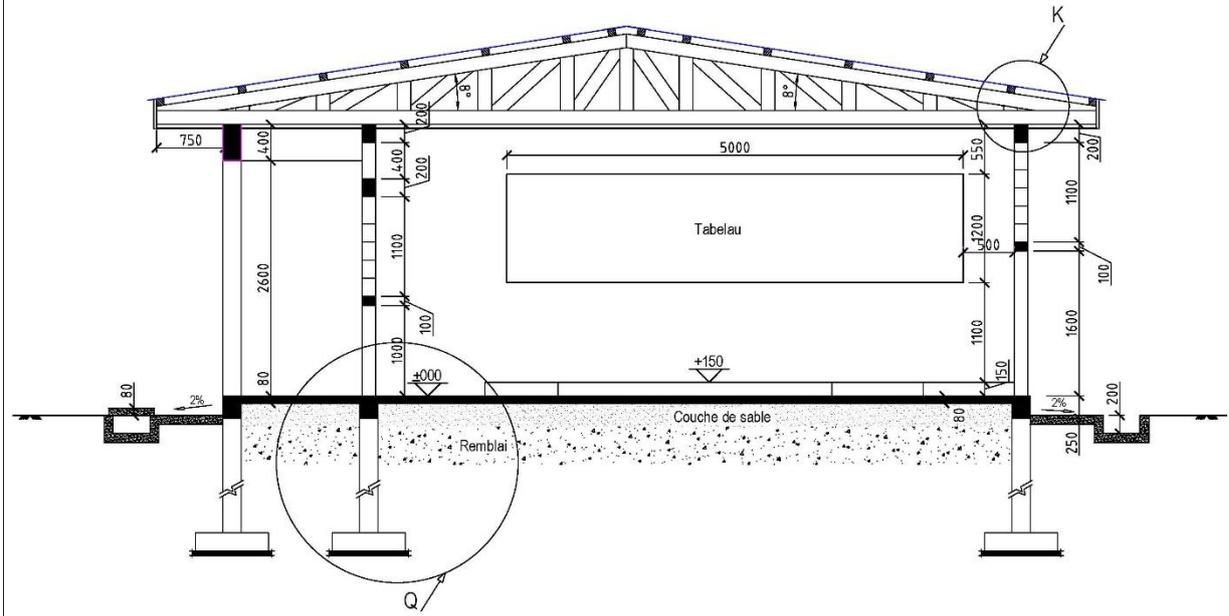
REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE DEUX SALLES DE CLASSES

Date: janvier 2017

DETAIL DES ARMATURES

Echelle :1/16e



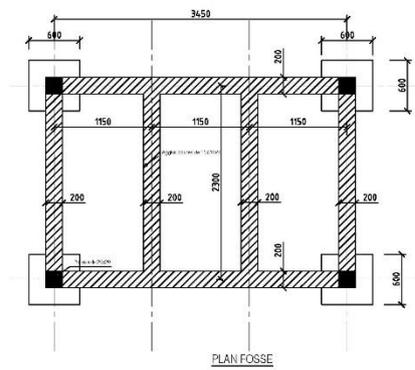
REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE DEUX SALLES DE CLASSES

Date: janvier 2017

PLAN DE COUPE D-D

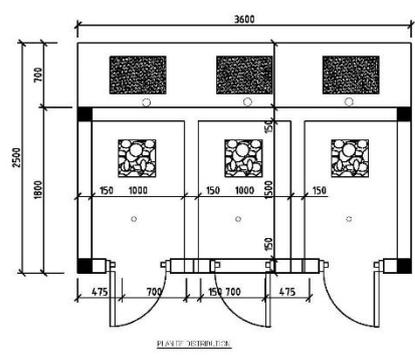
Echelle :1/50e



REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE TOILETTES

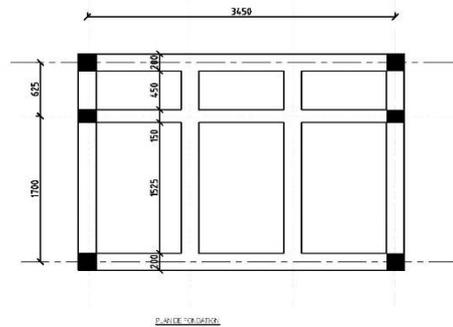
Date: janvier 2017	<b>PLANS</b>	Echelle :1/50e
--------------------	--------------	----------------



REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE TOILETTES

Date: janvier 2017	<b>PLANS</b>	Echelle :1/50e
--------------------	--------------	----------------



REPUBLIQUE DU CAMEROUN

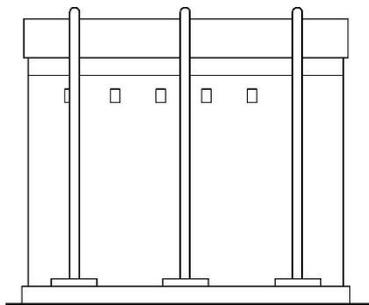
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE TOILETTES

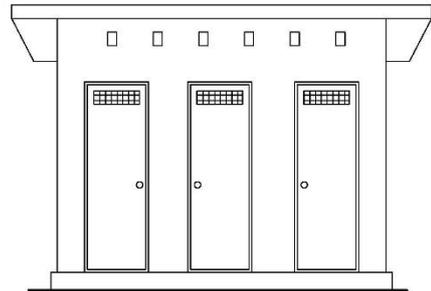
Date: janvier 2017

PLANS

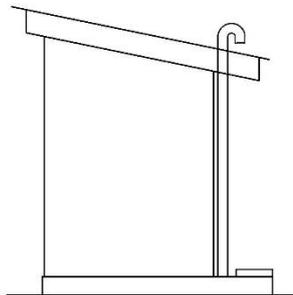
Echelle :1/50e



FACADE POSTERIEURE



FACADE TOILETTES



PROFIL

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

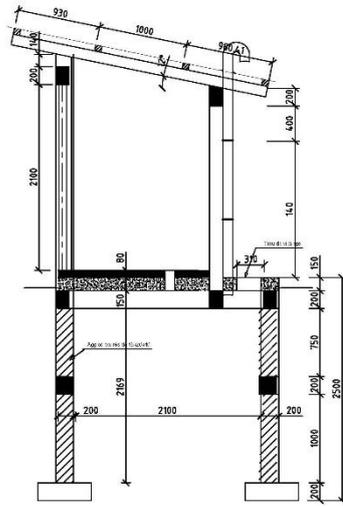
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE TOILETTES

Date: janvier 2017

PLANS

Echelle :1/50e



PLAN DE TOILETTE

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Pak - Travail - Patrie

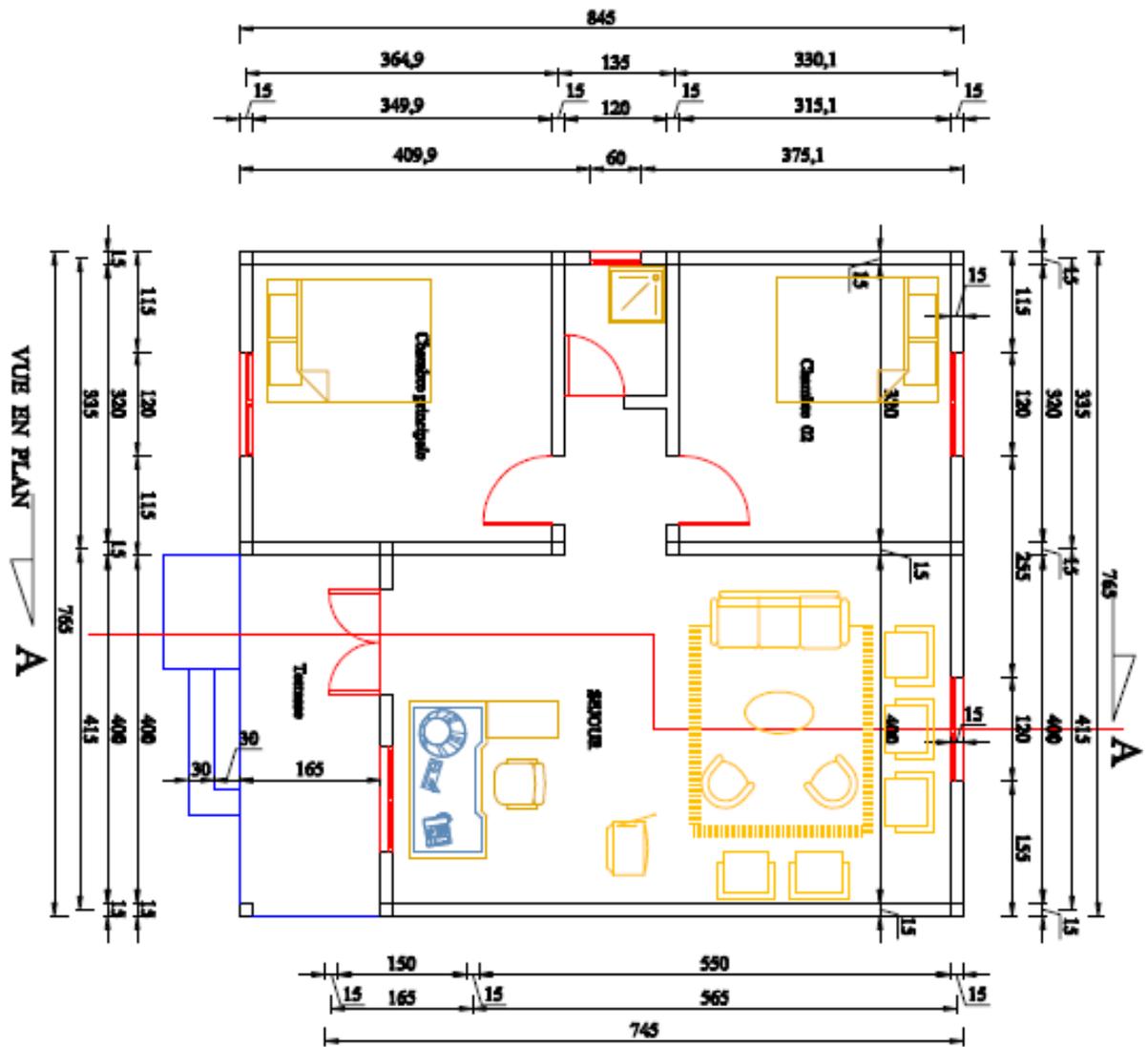
BLOC DE TOILETTES

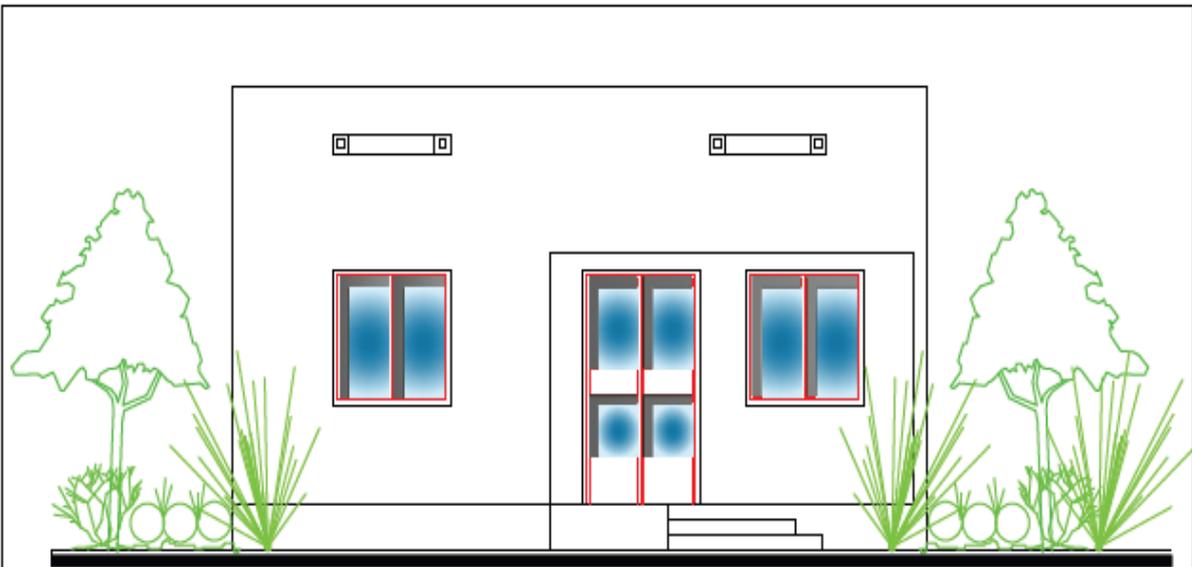
Date: janvier 2017

PLANS

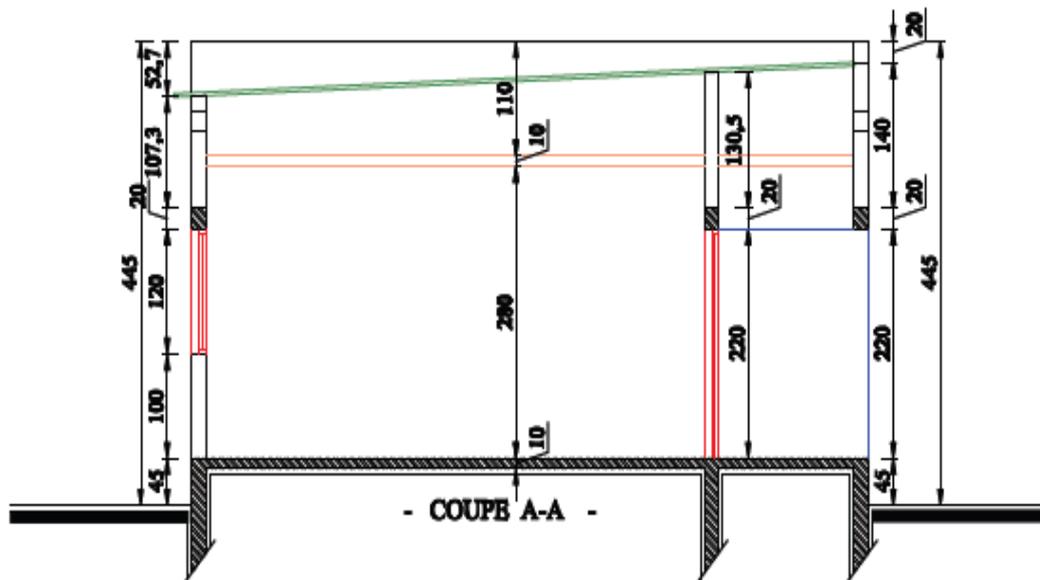
Echelle :1/50e

# PLAN DE DISTRIBUTION DU LOGEMENT DES INSTITUTEURS

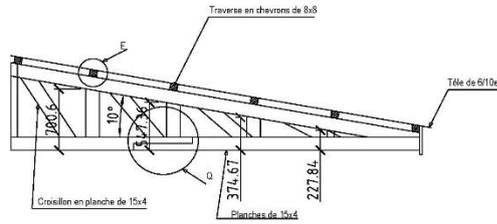




- FACADE PRINCIPALE -



- COUPE A-A -



DETAIL FERME

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

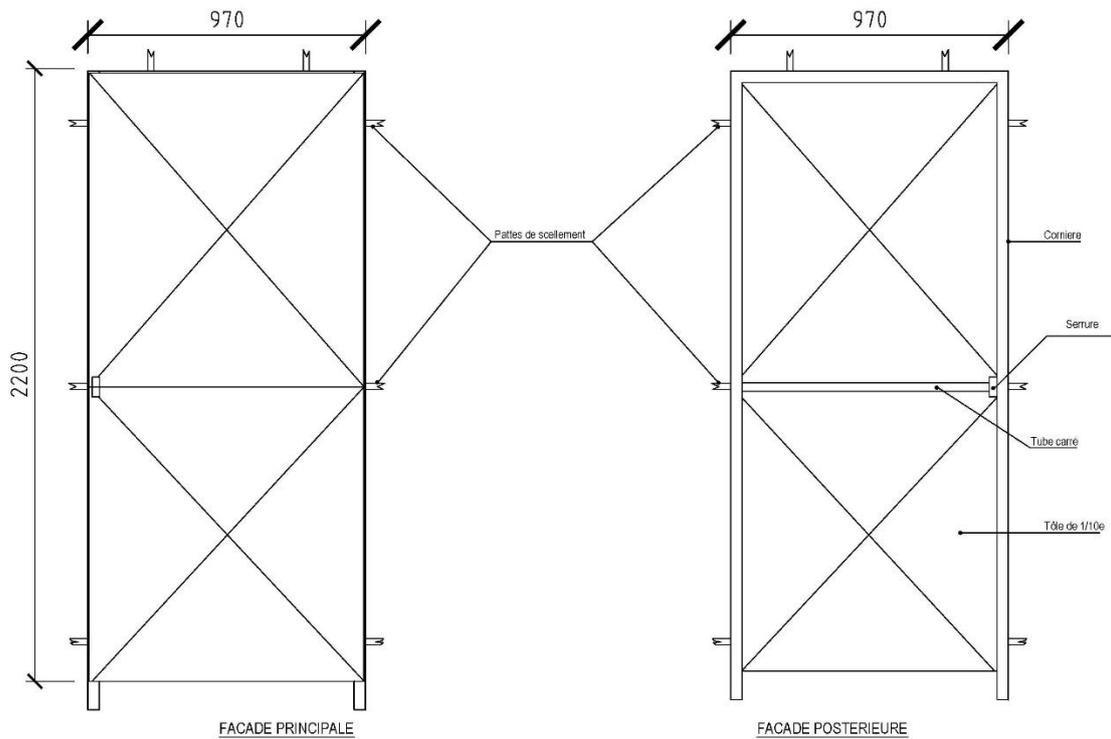
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE DEUX SALLES DE CLASSES

Date: janvier 2017

DETAIL FERME

Echelle : 1/50e



REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix - Travail - Patrie

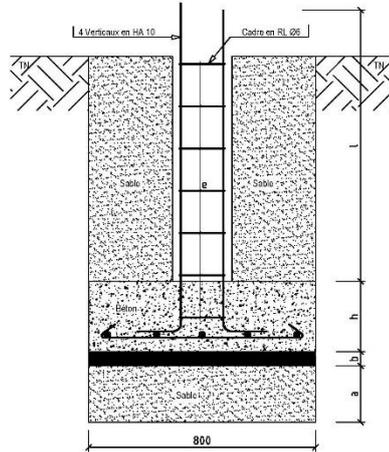
BLOC DE DEUX SALLES DE CLASSES

Date: janvier 2017

DETAIL PORTE METALLIQUE

Echelle : 1/16e

**DETAIL DE LA FONDATION ISOLEE**



- h** : Hauteur de la semelle 25 cm en BA
- b** : Béton de propreté épaisseur de 05 cm
- a** : L' épaisseur de la couche de sable 20 a <math>40\text{ cm}</math>
- l** : Hauteur des armatures amorce poteau et attente  $l = 1,00\text{ m}$

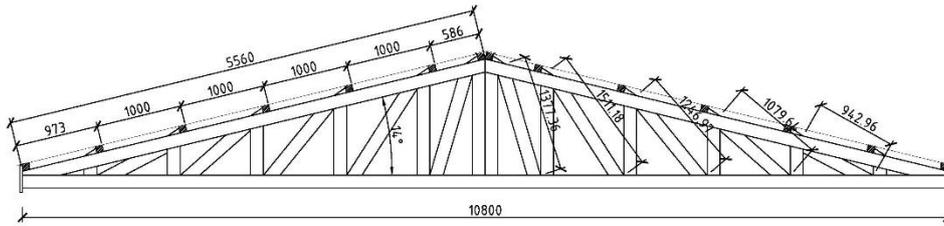
REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE DEUX SALLES DE CLASSES

Date: janvier 2017

DETAIL DES ARMATURES

Echelle : 1/16e



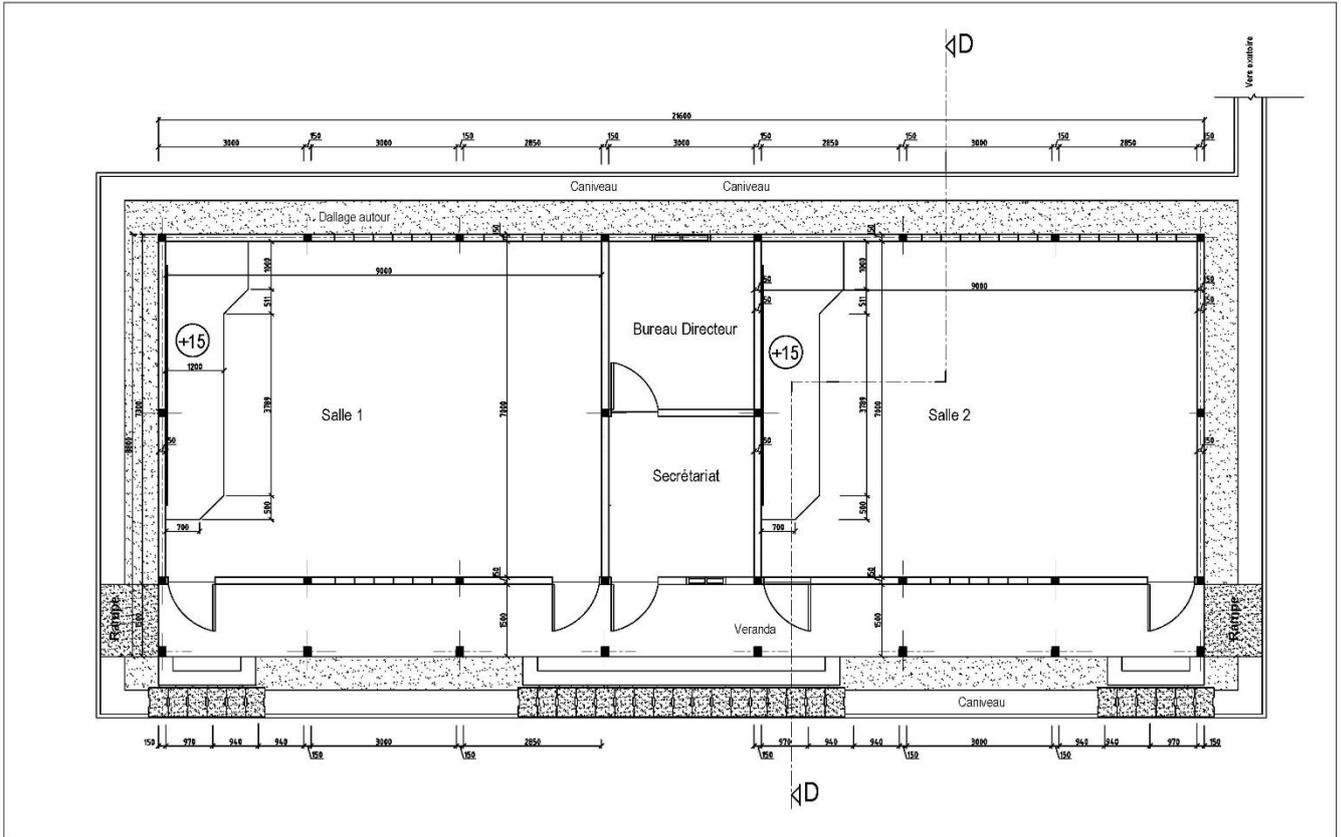
REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE DEUX SALLES DE CLASSES

Date: janvier 2017

FERME

Echelle : 1/50e



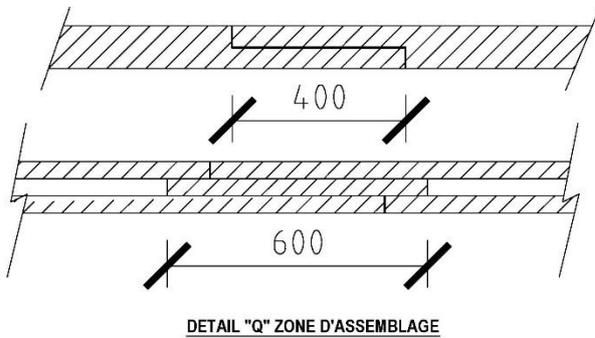
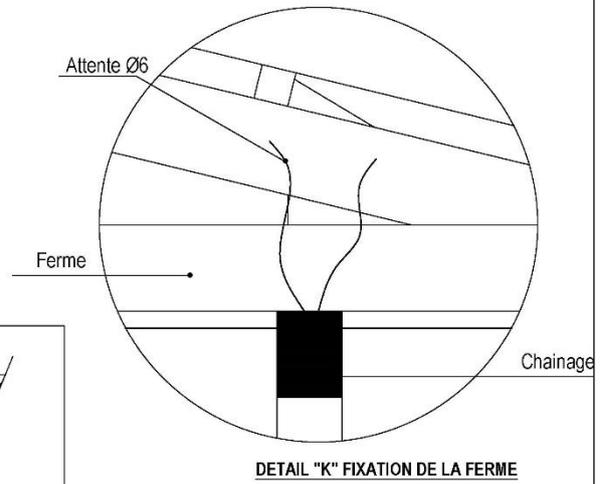
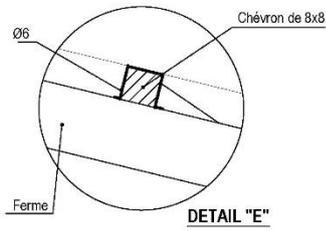
REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE DEUX SALLES DE CLASSES

Date: janvier 2017

DISTRIBUTION

Echelle : 1/100e



REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

BLOC DE DEUX SALLES DE CLASSES

Date: janvier 2017

DETAILS

Echelle : 1/10e

