

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO EDUCATIF A KABOLI AU TOGO



MAITRE D'OUVRAGE :

Association FIDEI

Présentation

Pièces dessinées

Estimation des coûts

Juin 2021

Réalisé par :



CABINET D'INGENIERIE EN BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS

Tél : +228 90 05 04 65 / 98 15 29 05

E-mail : irecc@gmail.com

NIF : 1 001 118 849

Lomé - Togo

PRESENTATION DU PROJET

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO EDUCATIF A KABOLI AU TOGO

I- OBJET DU PROJET

Le présent projet consiste en la construction d'un centre socioéducatif général et professionnel dans la localité de Kaboli, préfecture de Tchamba, à l'est du Togo.

C'est un de projet initié par l'Association *FIDEI au profit de la population en particulier celle juvénile de la localité de Kaboli et ses environs.*

La présente étude concerne spécifiquement les travaux de Génie Civil sur la base de Programme Technique Détaillé élaboré par FIDEI

II- DESCRIPTION GENERALE

Le projet sera réalisé sur une parcelle de 5250m² sur un domaine d'un peu plus de 10 ha. Il comprend:

- La construction d'un bâtiment principal
- La construction d'un bâtiment de couture et d'artisanat
- La construction d'un bâtiment de menuiserie et mécanique
- La construction d'un hangar circulaire (appatame /paillotte)
- La construction de d'un bloc de toilettes extérieures à 4 cabines
- La construction d'une clôture d'enceinte
- La réalisation d'un système d'alimentation en eau potable
- La réalisation des voiries et réseaux divers (VRD)

II. 1 - CONSTRUCTION D'UN BATIMENT PRINCIPAL

C'est un bâtiment d'une surface utile de 334 m² comprenant essentiellement :

- ✓ Une salle polyvalente de 110m²
- ✓ Une bibliothèque/salle d'étude de 45.6m² dont une partie armoires et rayonnages
- ✓ Une salle informatique de 45.6m²
- ✓ Une véranda couverte de 55.4m²
- ✓ Un bureau d'accueil/boutique de 12 m²,
- ✓ Un bureau du responsable de 14.61m²
- ✓ Une cuisine de 14.43m² avec évier intégré
- ✓ Des sanitaires de 9.36m²
- ✓ Un magasin de 12 m².

II.1.1. Structure et revêtements

Elle se compose de semelles isolées portant des poteaux intégrés aux murs tous en béton armé. La fondation et soubassement sont en parpaings de 15 pleins et reposent sur un béton propre. Le soubassement se termine par une longrine en béton armé. L'élévation est en parpaings de 12 creux. L'ensemble porte un chaînage horizontal général au-dessus des baies. Les murs pignons portent un chaînage rampant de 10cm

d'épaisseur avec un enrobage de pannes de 10cm. Le plancher bas reçoit un dallage en béton légèrement armé puis un carrelage en grès céramique.

La fondation est protégée par une ceinture en béton de 50cm de large et 8cm d'épaisseur.

II.1.2. Charpente- couverture

La charpente est constituée par les murs-pignons et fermes en bois portant des pannes en chevrons de bois durs traité au carbonyl. La toiture est en bac acier prélaqué de 4/10^emm. Un faux plafond est prévu en contreplaqué de 6mm sur solivage en bois dur traité.

II.1.3. Menuiserie / Ferronnerie

Les portes sont métalliques dans des cadres en fer cornière. Les fenêtres sont en cadre aluminium, châssis et lames de verre avec barreaux de sécurité, grillage anti-moustiques.

II.1.4. Peintures

Les murs sont enduits au mortier de ciment. Les enduits extérieurs et intérieurs à la peinture à eau de type foam. Le mur sous le niveau allège est peint à la peinture à huile sur une hauteur de 1m. Les huisseries reçoivent aussi la peinture à huile.

II.1.5. Réseaux divers

Le bâtiment est desservi par une alimentation en électricité comprenant des lampes néons, des brasseurs d'airs plafonniers, des prises de courant et des interrupteurs.

II. 2 - CONSTRUCTION D'UN BATIMENT DE COUTURE ET D'ARTISANAT

C'est un bâtiment d'une surface utile de 194 m² comprenant essentiellement :

- ✓ Un atelier de couture de 63m²
- ✓ Un atelier d'artisanat de 45.5m²
- ✓ Une salle de rangement pour la couture de 7m²
- ✓ Une salle de rangement pour l'artisanat de 7m²
- ✓ Une véranda couverte pour la couture de 34m²
- ✓ Une véranda couverte pour l'artisanat de 18.50m²

II.2.1. Structure et revêtements

Elle se compose de semelles isolées portant des poteaux intégrés aux murs tous en béton armé. La fondation et soubassement sont en parpaings de 15 pleins et reposent sur un béton propreté. Le soubassement se termine par une longrine en béton armé. L'élévation est en parpaings de 12 creux. L'ensemble porte un chaînage horizontal général au-dessus des baies. Les murs pignons portent un chaînage rampant de 10cm d'épaisseur avec un enrobage de pannes de 10cm. Le plancher bas reçoit un dallage en béton légèrement armé puis un carrelage en grès céramique.

La fondation est protégée par une ceinture en béton de 50cm de large et 8cm d'épaisseur.

II.2.2. Charpente- couverture

La charpente est constituée par les murs-pignons et fermes en bois portant des pannes en chevrons de bois durs traité au carbonyle. La toiture est en bac acier prélaqué de 4/10^emm. Un faux plafond est prévu en contreplaqué de 6mm sur solivage en bois dur traité.

II.2. 3. Menuiserie / Ferronnerie

Les portes sont métalliques dans des cadres en fer cornière. Les fenêtres sont en cadre aluminium, châssis et lames de verre avec barreaux de sécurité, grillage anti-moustiques.

II.2.4. Peintures

Les murs sont enduits au mortier de ciment. Les enduits extérieurs et intérieurs à la peinture à eau de type foam. Le mur sous le niveau allège est peint à la peinture à huile sur une hauteur de 1m. Les huisseries reçoivent aussi la peinture à huile.

II.2.5. Réseaux divers

Le bâtiment est desservi par une alimentation en électricité comprenant des lampes néons, des brasseurs d'airs plafonniers, des prises de courant et des interrupteurs.

II. 3 - CONSTRUCTION D'UN BATIMENT DE MECANIQUE ET MENUISERIE

C'est un bâtiment d'une surface utile de 159m² comprenant essentiellement :

- ✓ Un atelier de menuiserie de 60m²
- ✓ Un atelier mécanique de 44m²
- ✓ Une salle de rangement pour la mécanique de 7.88m²
- ✓ Une salle de rangement pour la menuiserie de 7.88m²
- ✓ Une véranda couverte de 30.96m²

II.3.1. Structure et revêtements

Elle se compose de semelles isolées portant des poteaux intégrés aux murs tous en béton armé. La fondation et soubassement sont en parpaings de 15 pleins et reposent sur un béton propreté. Le soubassement se termine par une longrine en béton armé. L'élévation est en parpaings de 12 creux. Une maçonnerie des claustras constitue les baies pour les salles servant d'ateliers. L'ensemble porte un chaînage horizontal général au-dessus des baies. Les murs pignons portent un chaînage rampant de 10cm d'épaisseur avec un enrobage de pannes de 10cm. Le plancher bas reçoit un dallage en béton légèrement armé avec une chape au mortier de ciment lissé à la barbotine.

La fondation est protégée par une ceinture en béton de 50cm de large et 8cm d'épaisseur.

II.3.2. Charpente- couverture

La charpente est constituée par les murs-pignons et fermes en bois portant des pannes en chevrons de bois durs traité au carbonyle. La toiture est en bac acier prélaqué de 4/10^emm. Un faux plafond est prévu en contreplaqué de 6mm sur solivage en bois dur traité.

II.3. 3. Menuiserie / Ferronnerie

Les portes sont métalliques dans des cadres en fer cornière. Les fenêtres sont en cadre aluminium, châssis et lames de verre avec barreaux de sécurité.

II.3.4. Peintures

Les murs sont enduits au mortier de ciment. Les enduits extérieurs et intérieurs à la peinture à eau de type foam. Le mur sous le niveau allège est peint à la peinture à huile sur une hauteur de 1m. Les huisseries reçoivent aussi la peinture à huile.

II.3.5. Réseaux divers

Le bâtiment est desservi par une alimentation en électricité comprenant des lampes néons, des brasseurs d'airs plafonniers, des prises de courant et des interrupteurs.

II. 4 - HANGAR CIRCULAIRE EN FORME DE PAILLOTTE

C'est un ouvrage de type hangar en forme circulaire avec un toit conique. Sa surface utile est de 62 m².

II.4.1. Structure et revêtements

Elle se compose de semelles isolées portant des poteaux en béton armé intégrés aux murs jusqu'au niveau allège et libre sur le reste de la hauteur. La fondation et soubassement sont en parpaings pleins de 15 et reposent sur un béton de propreté. Le soubassement se termine par une longrine en béton armé. L'élévation est en parpaings de 12 creux. L'ensemble porte un chaînage horizontal général au-dessus des poteaux. Les baies sont constituées d'ouvertures libres entre poteaux au-dessus du niveau allège.

Le sol reçoit un dallage en béton légèrement armé puis un carrelage en grès céramique. Une banquette circulaire en maçonneries et béton longe l'intérieur du mur qui le sert de dossier. La fondation est protégée par une ceinture en béton de 50cm de large et 8cm d'épaisseur.

II.4.2. Charpente- couverture

La charpente est en bois sous forme conique portant des pannes en chevrons de bois durs. La toiture est en bac acier prélaqué de 4/10^emm.

II.4. 3. Menuiserie / Ferronnerie

Deux entrées sont prévues avec des portillons métalliques dans des cadres en fer cornière.

II.4.4. Peintures

Les murs sont enduits au mortier de ciment. Les enduits extérieurs sont badigeonnés à la peinture à eau de type foam. Les enduits intérieurs et les bétons sont peints à la peinture à huile. Les huisseries reçoivent aussi la peinture à huile.

II.4.5. Réseaux divers

Le bâtiment est desservi par une alimentation en électricité comprenant des lampes néons, des prises de courant et des interrupteurs.

- **II. 5 - BLOC DE LATRINES EXTERIEURES A QUATRE (04) CABINES**

Il s'agit d'un bloc pour hommes et femmes.

Il a une surface utile de 12.20 m² comprenant essentiellement quatre (04) cabines de WC dont un pour handicapés moteur. Chaque cabine dispose d'un lavabo, d'un robinet de puisage et d'un siphon de sol.

II.5.1. Structure et revêtements

Elle se compose de semelles isolées portant des poteaux intégrés aux murs tous en béton armé. Les murs des fondations et soubassement sont en parpaings de 15 pleins et reposent sur un béton propreté. Le soubassement se termine par une longrine en béton armé. L'élévation est en parpaings de 12 creux. L'ensemble porte un chaînage horizontal au-dessus des baies. La dalle de toiture est en béton armé. Le sol reçoit un dallage en béton légèrement armé.

La fondation est protégée par une ceinture en béton de 50cm de large et 8cm d'épaisseur.

II.5. 2. Menuiserie / Ferronnerie

Les portes sont métalliques dans de cadres en fer cornière. Les fenêtres sont en cadre aluminium, châssis et lames de verre avec barreaux de sécurité.

II.5.3. Peintures

Les murs sont enduits au mortier de ciment. Le sol des toilettes est carrelé. Les murs intérieurs de cabines un revêtement en carreaux à mi-hauteur. Les enduits extérieurs et intérieurs au dessus des carreaux sont badigeonnés à la peinture à huile de type foam. Les huisseries reçoivent aussi la peinture à huile.

II.5.4. Réseaux divers

Le bloc pour toilettes est aussi desservi par un système alimentation en eau propre. Une fosse non étanche et un puisard sont situés directement sous les cabines avec un dispositif de trop plein.

II. 6- FOSSE SEPTIQUES ET PUISSARD

Une fosse septique avec bac d'épuration et un puisard seront réalisés pour recevoir les eaux vannes et usées des toilettes extérieures et des toilettes du bâtiment principal. Les murs en bétons et maçonneries pleines des fosses septiques recevront un enduit étanche pour empêcher toute infiltration.

Les normes en matières d'hygiène et assainissement seront rigoureusement respectées.

II. 7 - LA CLOTURE

Elle a une longueur de 290ml et une hauteur de 1.80m au-dessus de la longrine. Elle est construite sur les 4 côtés de la parcelle dédiée au centre socioéducatif avec un portail d'entrée.

II.7.1. Structure et revêtements

Elle se compose de semelles isolées portant des poteaux en béton armé intégrés aux murs sans saillis en fondation mais avec sailli au-dessus de la longrine. La fondation et le soubassement sont en parpaings pleins de 15 et reposent sur un béton de propreté. Le soubassement se termine par une longrine en béton armé. L'élévation est en parpaings de

12 creux avec joints sur les 2 faces. L'ensemble porte un chaperon horizontal général au-dessus des maçonneries.

II.7.2. Menuiserie/Ferronnerie

Les portails d'entrées sont métalliques avec des panneaux pleins à la base mais sous forme de grille au-dessus.

II.7.3. Revêtements/peintures

Le soubassement et poteaux en sailli sont enduits au mortier de ciment.

II.7.4. Réseaux divers

L'entrée et les côtés de la clôture seront éclairés par des globes muraux étanches.

II. 8 - LE SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le système d'alimentation en eau sera fait à partir d'un forage déjà réalisé. Cette unité comprend :

- ✓ la réalisation d'une superstructure en béton armé servant de support pour un polytank de 5000 litres
- ✓ un système de pompage par l'énergie solaire
- ✓ le réseau de canalisation de desserte

II.8.1. Le château d'eau (superstructure + polytank)

Il a un volume de 5000 litres et une hauteur hors-sol de 10m. Elle se compose de semelles portant des poteaux en béton armé. Les poteaux sont reliés par des entretoises puis des poutres supportant la cuve cylindrique tous en béton armé. La cuve est munie d'un trou de visite. Une échelle avec une base amovible sera fixée à cet effet sur le château.

Le bas du château sera construit en parpaings de 15 creux entre les poteaux, ceci sur un socle en béton et sera dallé et sera muni d'une porte d'accès afin de servir de « cabine de commande ». Les vannes, le disjoncteur, la partie amovible de l'échelle d'accès y seront placés avec un accès uniquement aux personnes autorisées.

II.8. 2. Le système de pompage par énergie solaire

Le système de pompage par énergie solaire comprendra une pompe solaire immergée à environ et alimenté par un ensemble de panneaux photovoltaïques montés sur un support métallique incliné au-dessus du polytank. Le câblage intégrera un disjoncteur pour l'ouverture ou la fermeture du circuit d'alimentation électrique en cas de besoin. La pompe refoule l'eau par un tuyau PEHD jusqu'à la polytank à environ 10m du sol.

II.8.3. Le réseau de canalisation de desserte

Le réseau de canalisation de desserte comprend essentiellement la tuyauterie en PVC (Tuyaux pression

DURAPLAST et PEHD et autres accessoires), les vannes et les compteurs à eau devant assurer les différentes fonctions du système d'adduction :

- ✓ Le tuyau de refoulement en PVC 32 pompera l'eau du forage jusqu'au-dessus de la cuve situé à 10m du sol.
- ✓ Le tuyau de distribution en PVC 50 (placé à 20cm du fond de la cuve) assurera l'adduction d'eau du château jusqu'au sol avant les différentes ramifications de distribution. Il sera muni d'une vanne et d'un compteur à eau.
- ✓ Le tuyau de vidange en PVC 63 (placé au fond de la cuve) assurera la vidange et l'entretien de la cuve et l'évacuation jusqu'à un exutoire à quelques mètres du château. Il sera muni d'une vanne.
- ✓ Le tuyau de trop-plein en PVC 63 (placé en partie supérieure de la cuve) assurera l'évacuation du trop-plein jusqu'à un exutoire aménagé à quelques mètres du château pour d'autres usage si nécessaire.
- ✓ Le tuyau d'extension en PVC 32 assurera l'adduction d'eau depuis le compteur général (à la descente du château) jusqu'aux différents ponts de distribution. Il sera muni d'une vanne et d'un compteur à eau.

II. 7 - VOIRIE ET RESEAUX DIVERS (VRD)

Les VRD comprennent essentiellement l'aménagement de la voies d'accès, de circulation intérieure et de l'espace vert ainsi que l'aménagement d'un parking pour vélos.

Fait à Lomé, le 19 juin 2021

Le Directeur



AMANA Abalo,

Ingénieur Génie Civil et Infrastructures



PIECES DESSINEES

[illegible]

PLAN DE SITUATION

Echelle: 1/1145



Echelle: 1/300

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI



PERSPECTIVE D'ENSEMBLE

Echelle: 1/

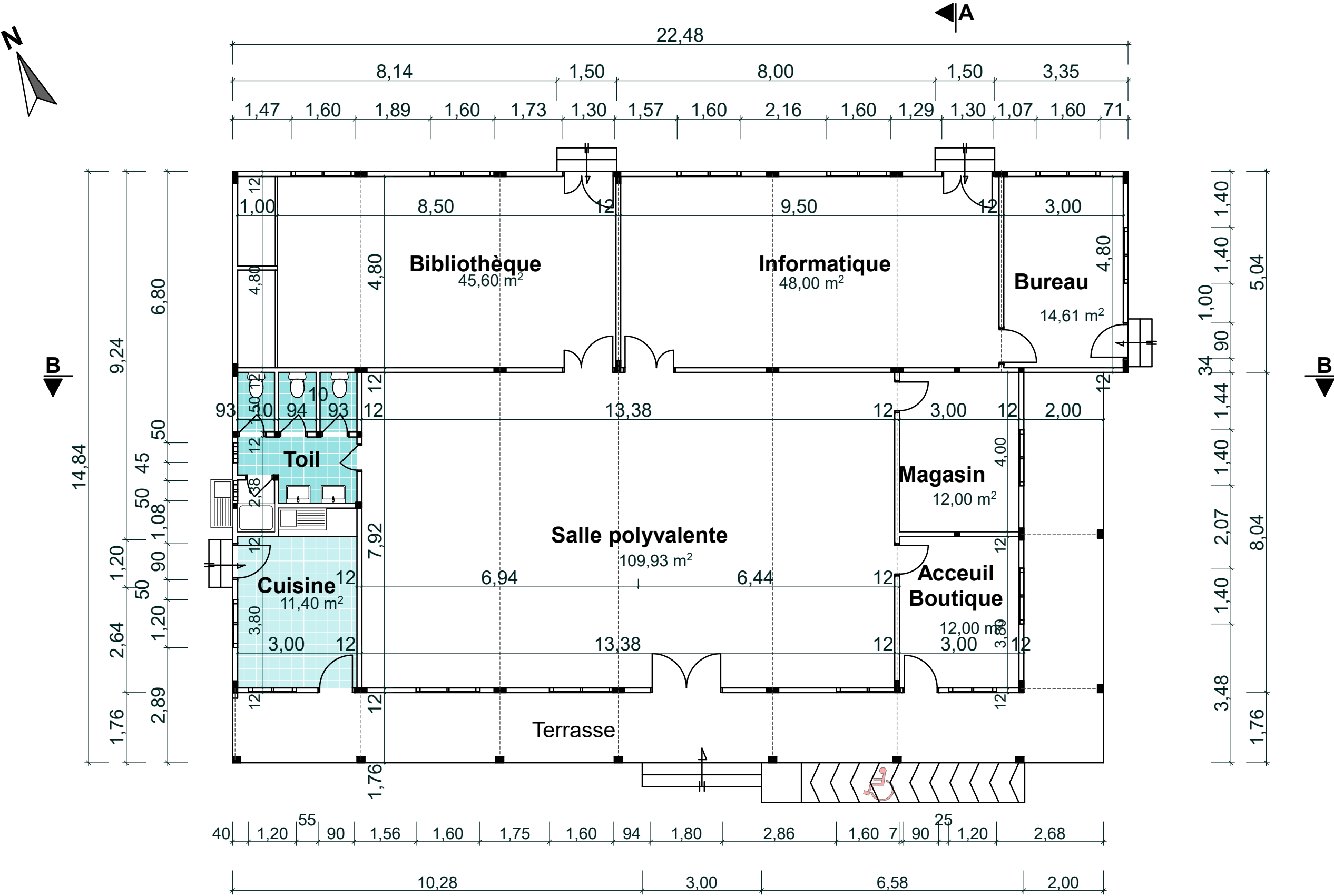
PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI



PERSPECTIVE D'ENSEMBLE

Echelle: 1/

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI
(Salle polyvalente)



VUE EN PLAN
Echelle: 1/100

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI (Salle polyvalente)



PERSPECTIVES

Echelle: 1/

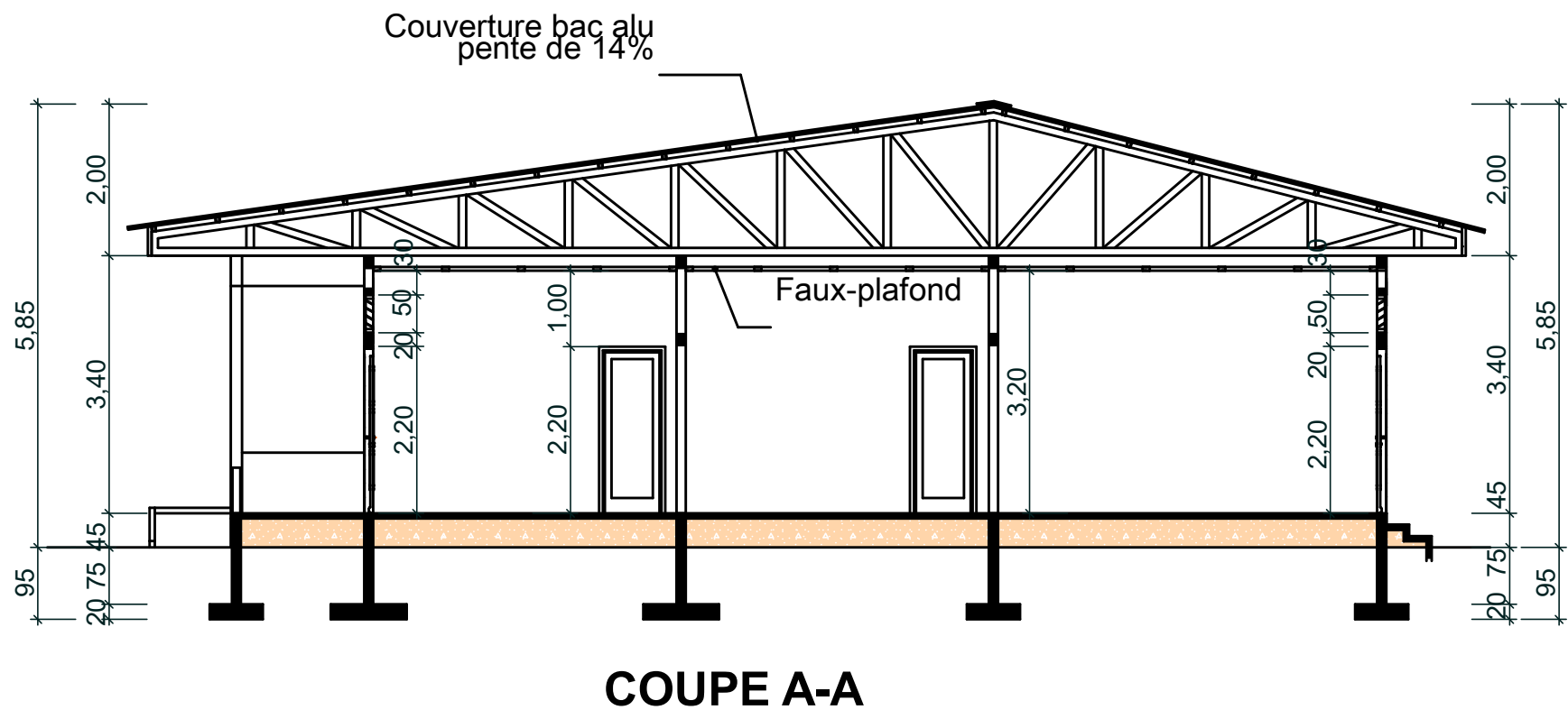
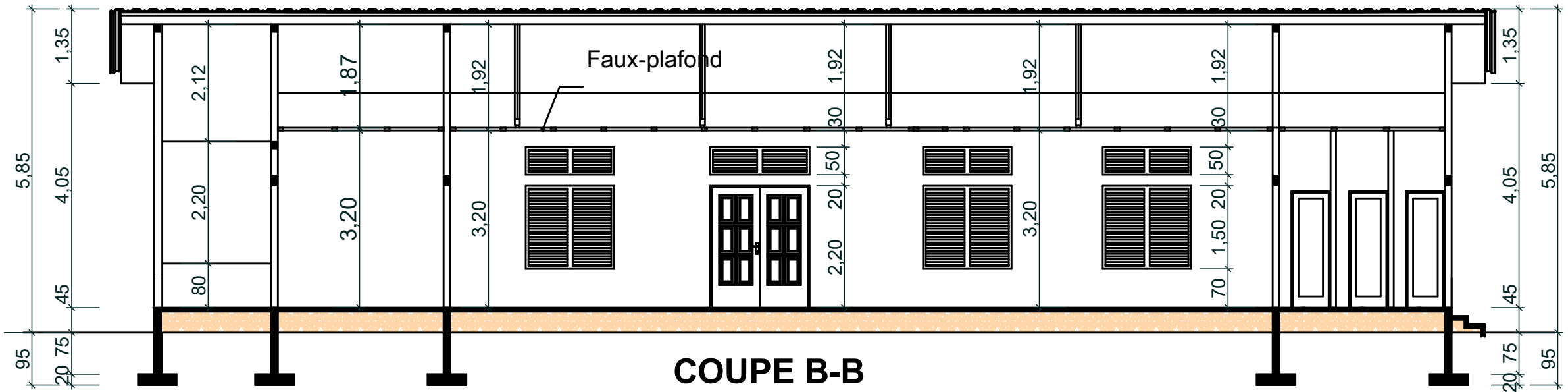
PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI (Salle polyvalente)



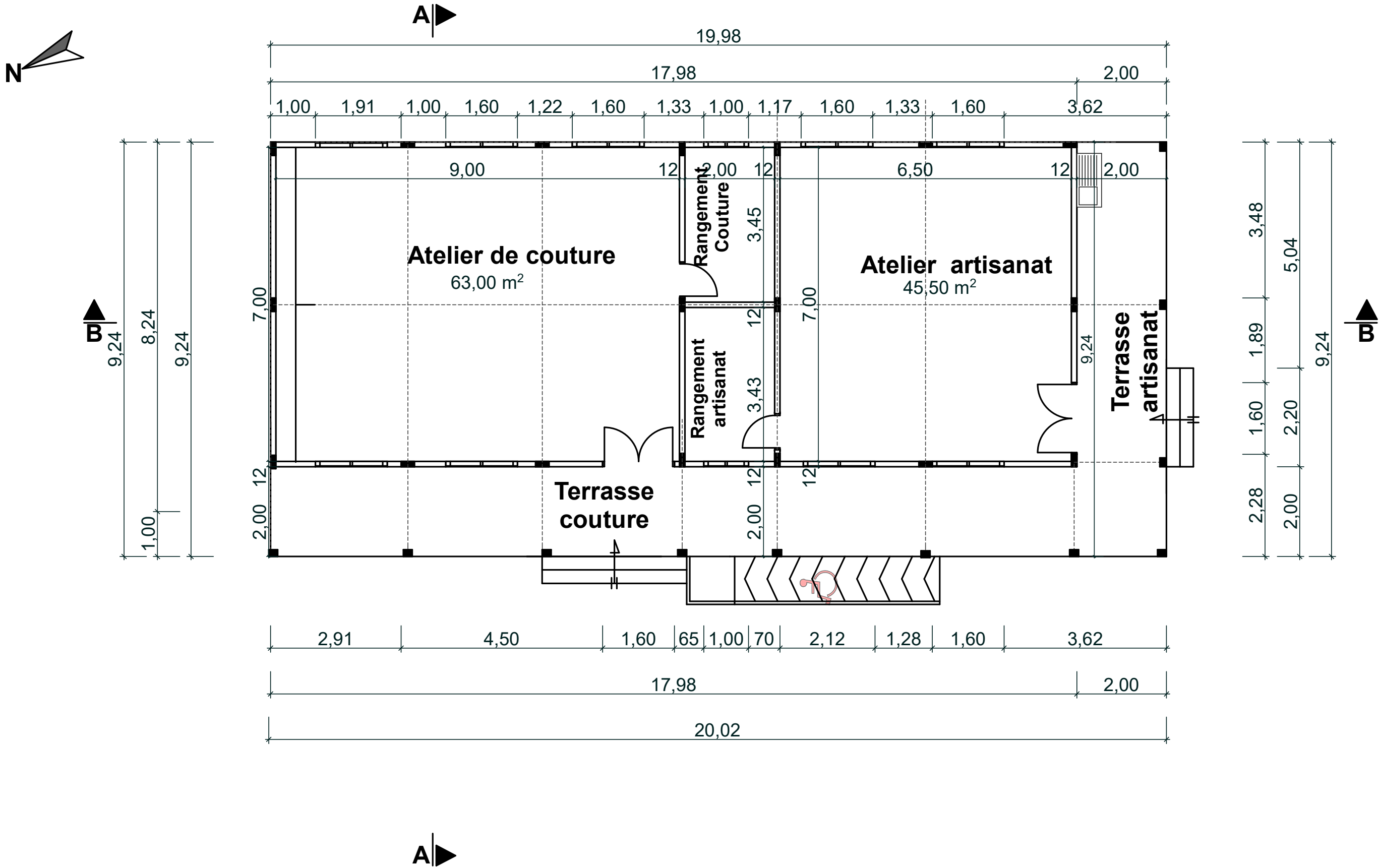
PERSPECTIVES

Echelle: 1/

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI
(Salle polyvalente)



PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI
(Atelier Artisanat et Couture)



VUE EN PLAN
Echelle: 1/85

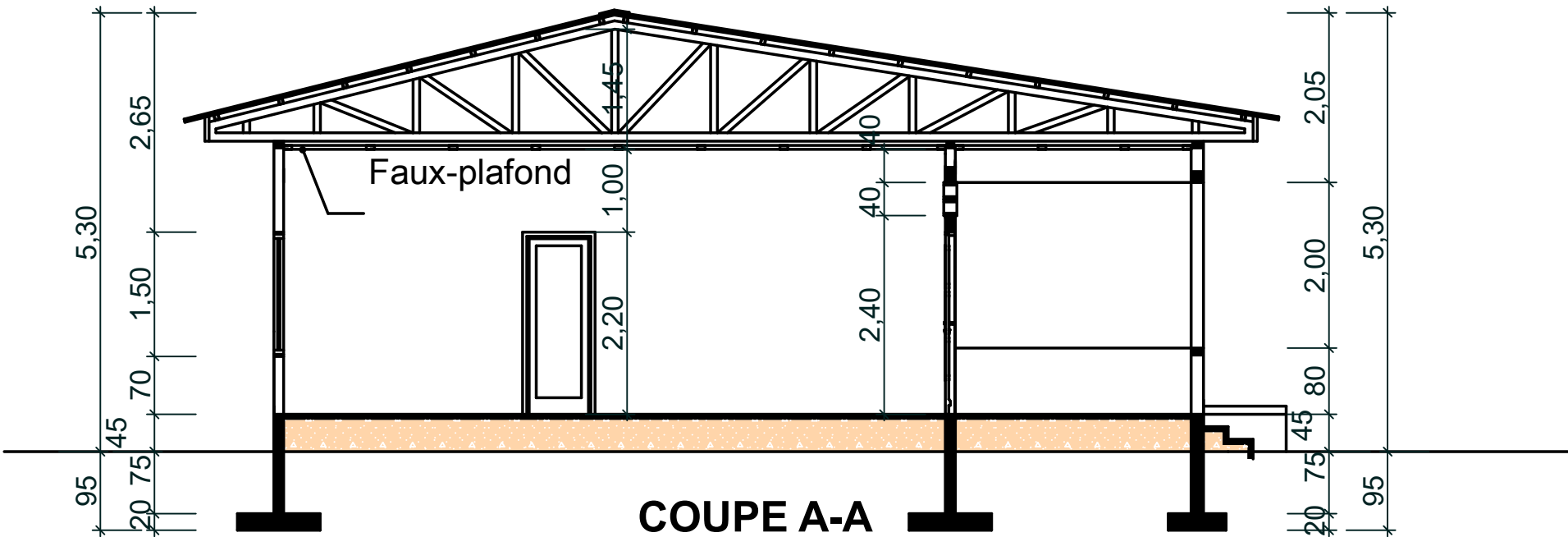
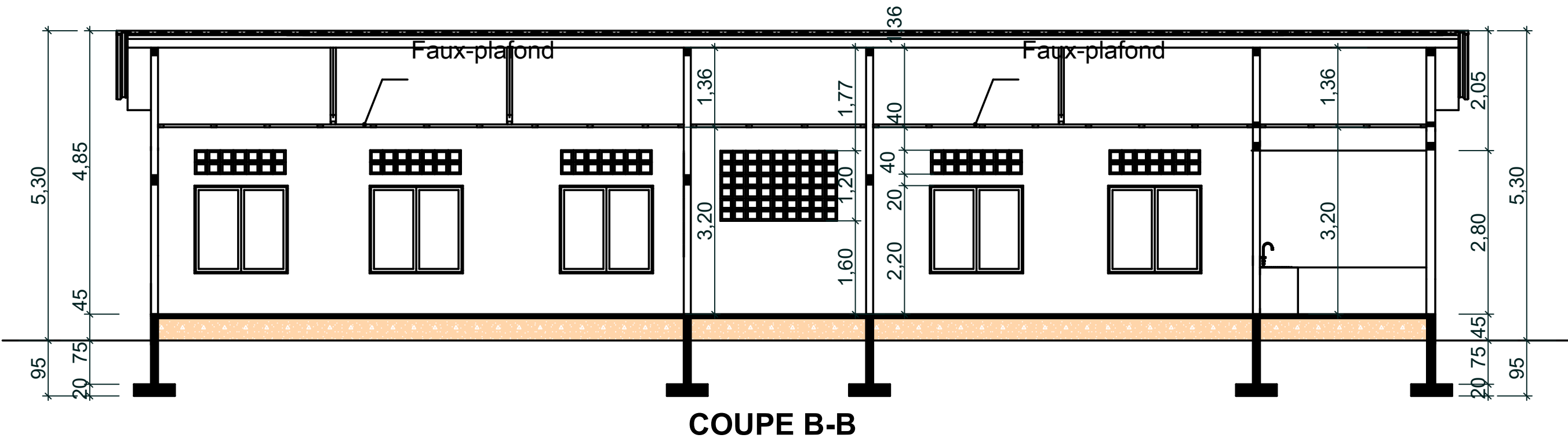
PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI (Atelier Artisanat et Couture)



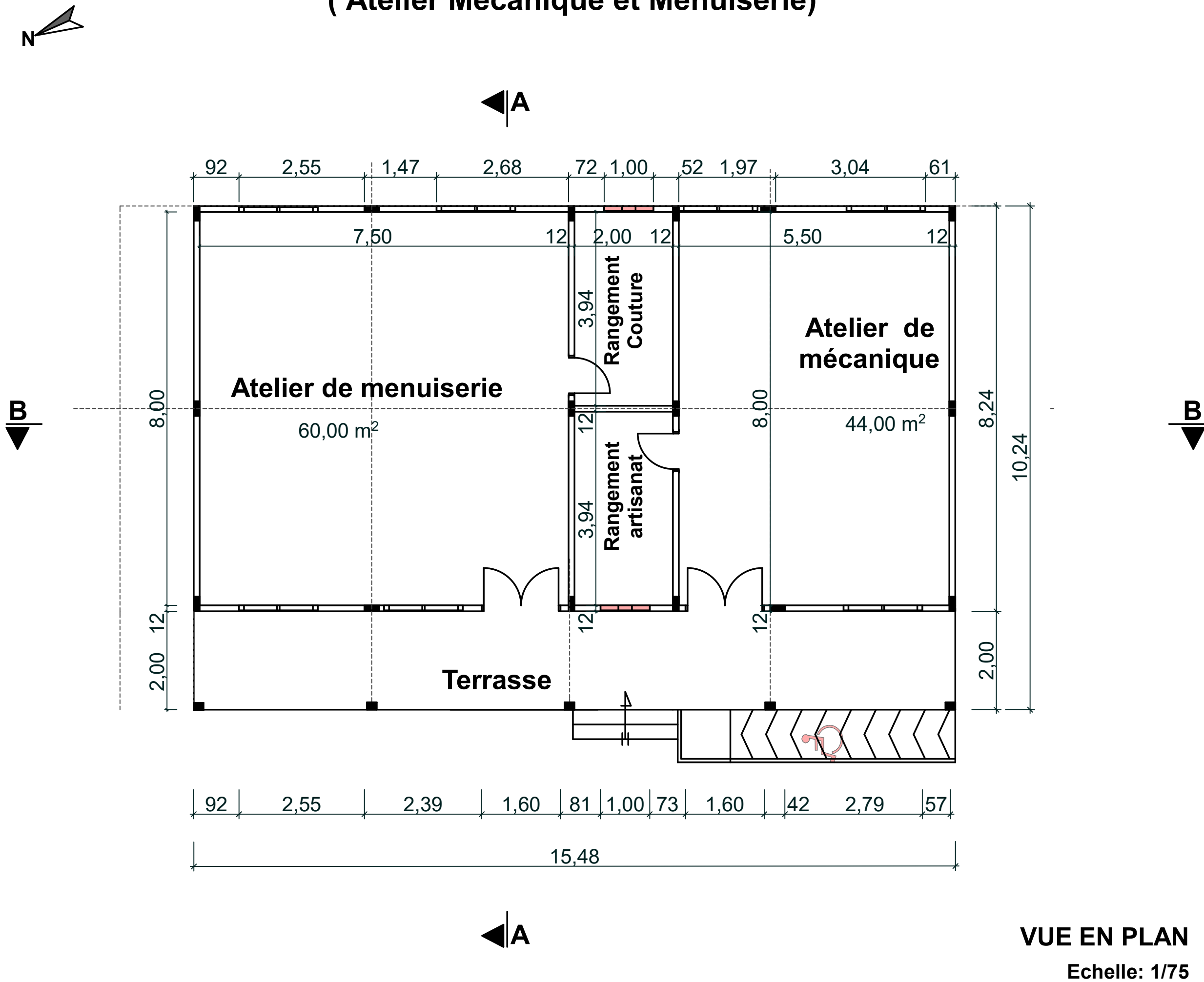
PERSPECTIVES

Echelle: 1/

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI
(Atelier Artisanat et Couture)



PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI
(Atelier Mécanique et Menuiserie)



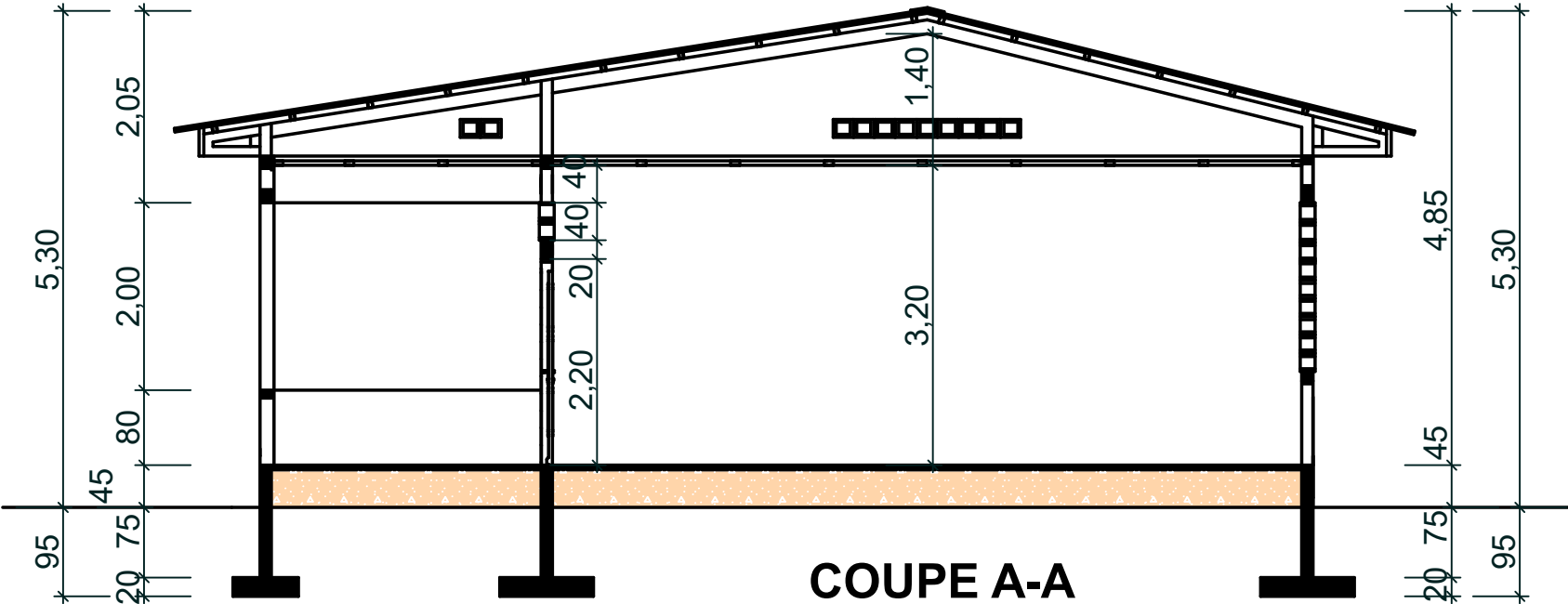
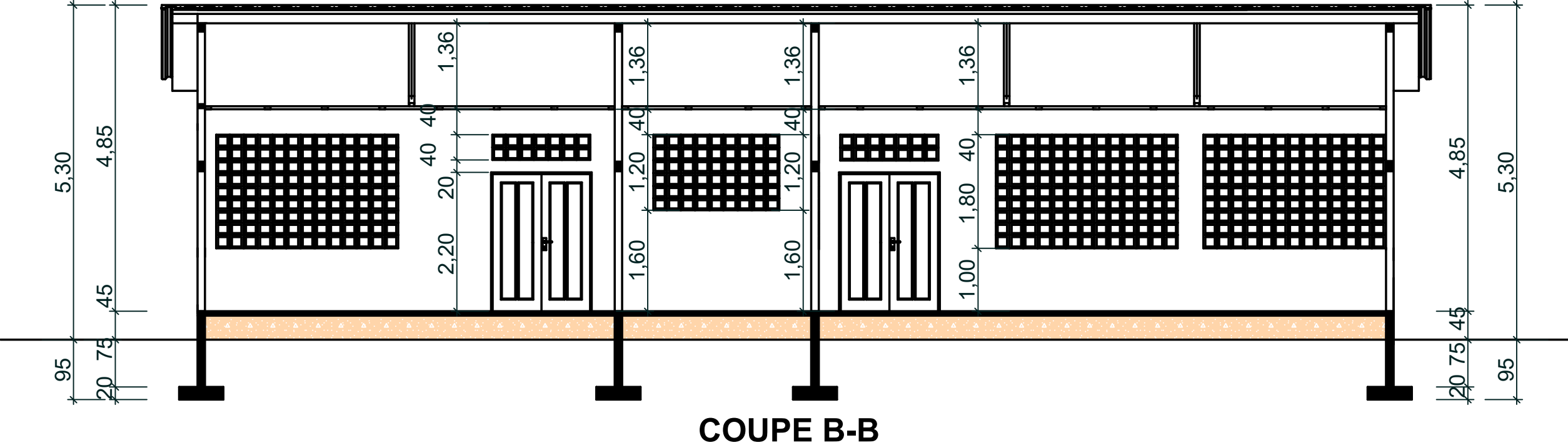
PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI (Atelier Menuiserie et Mécanique)



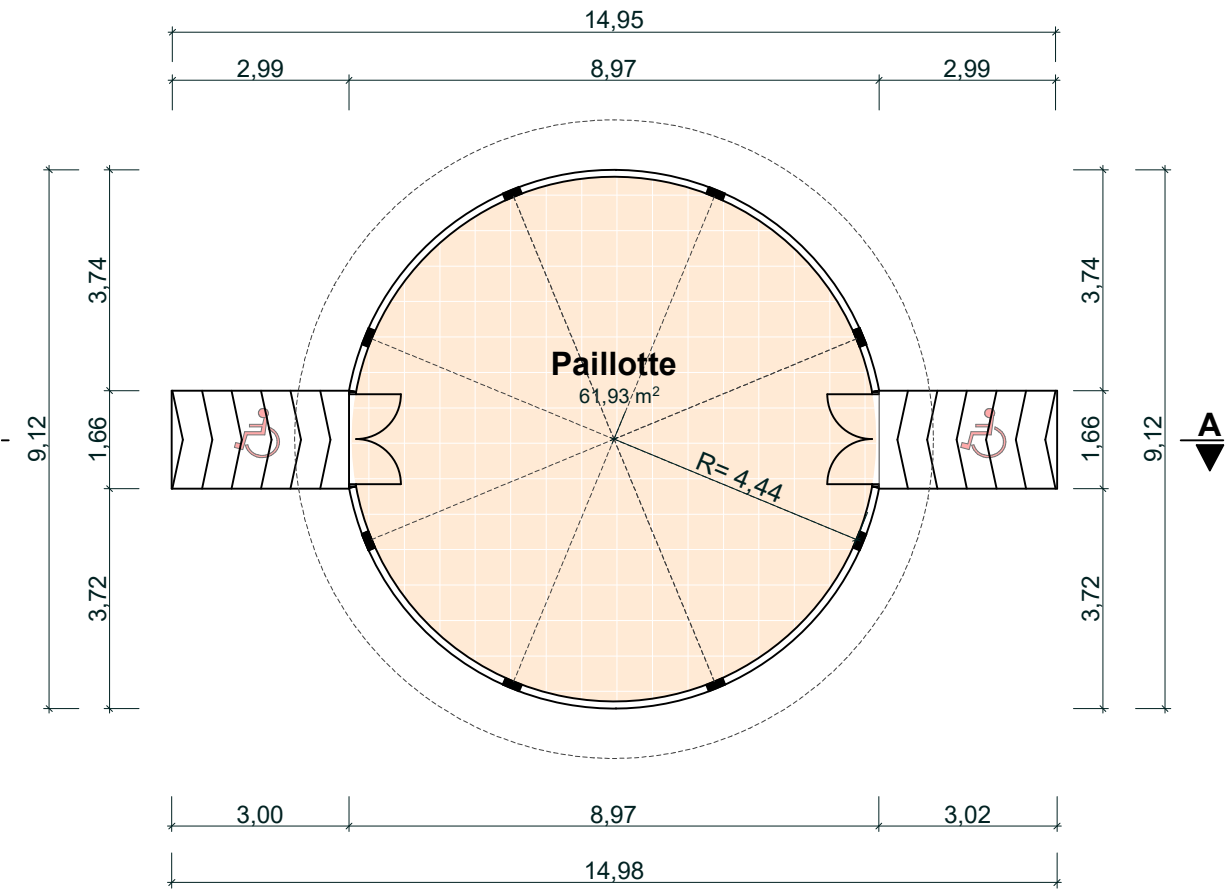
PERSPECTIVES

Echelle: 1/

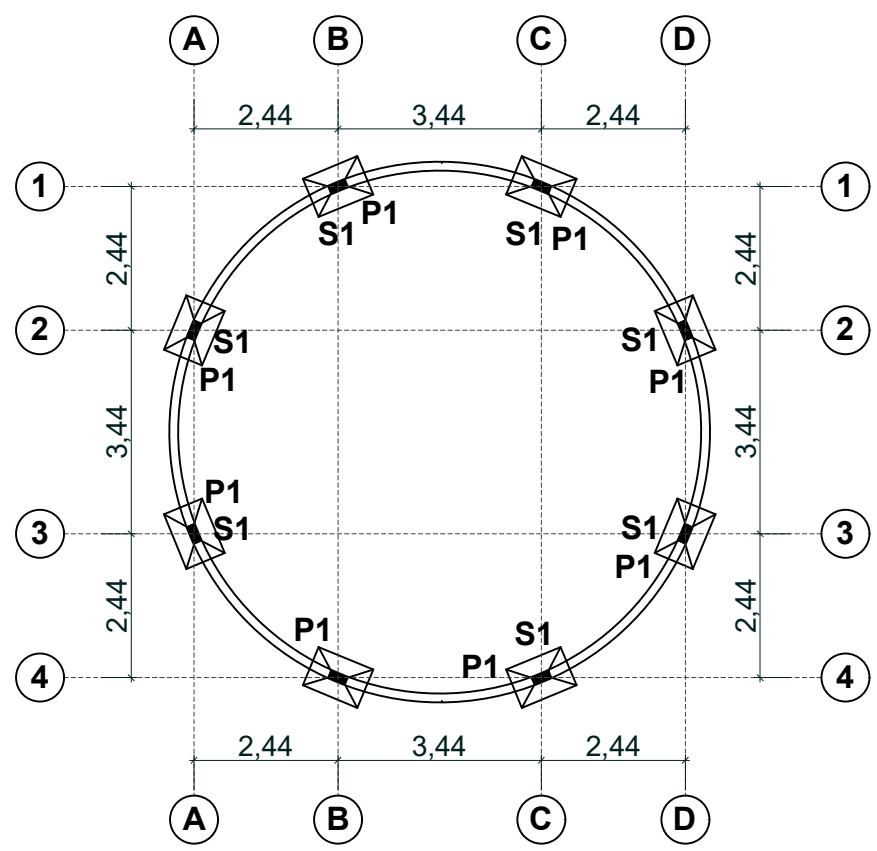
PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI
(Atelier Menuiserie et Mécanique)



PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI
(Paillote)



VUE EN PLAN



SEMELLES

S1: 100x70

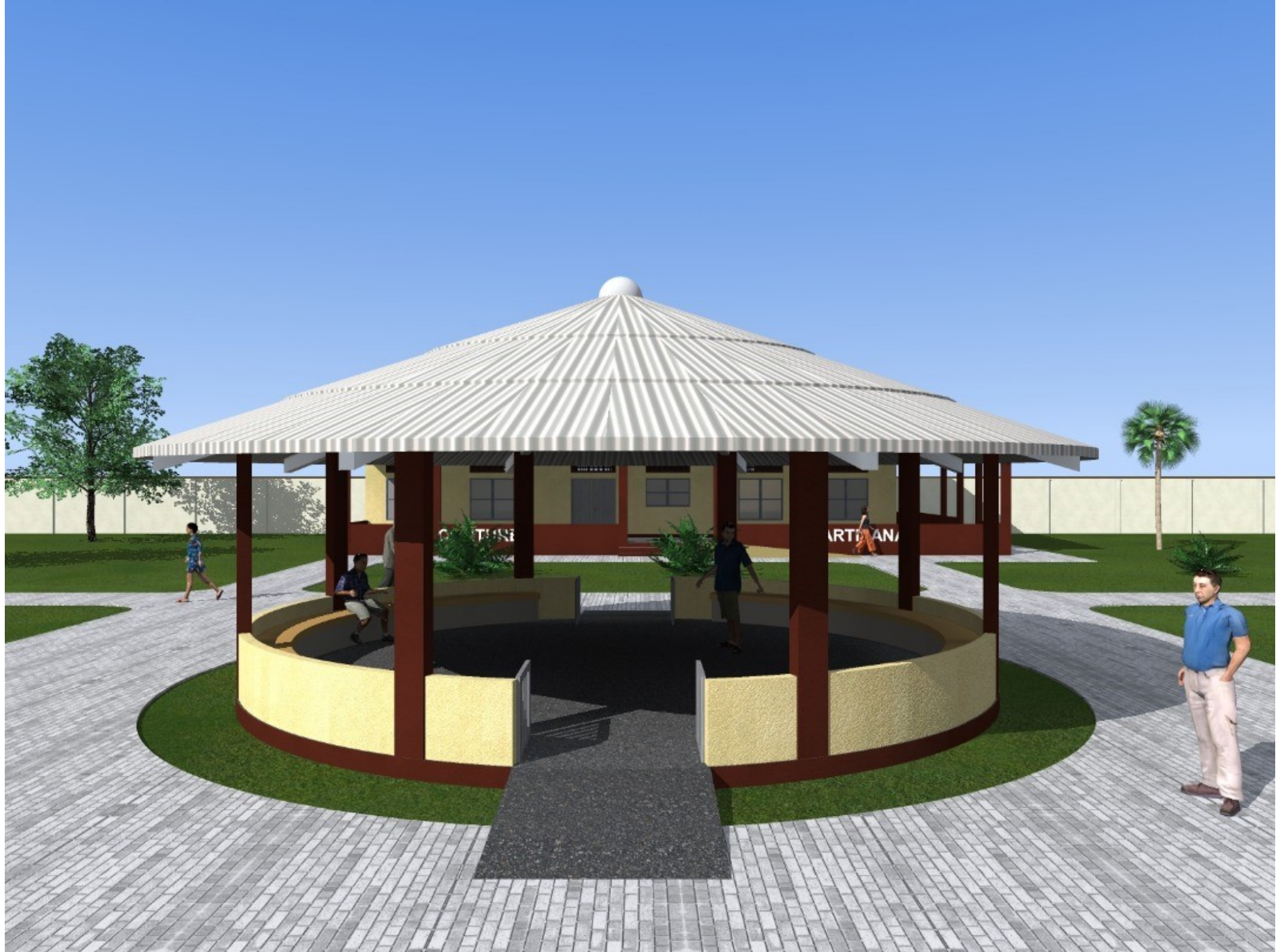
POTEAUX

P1: 30x12

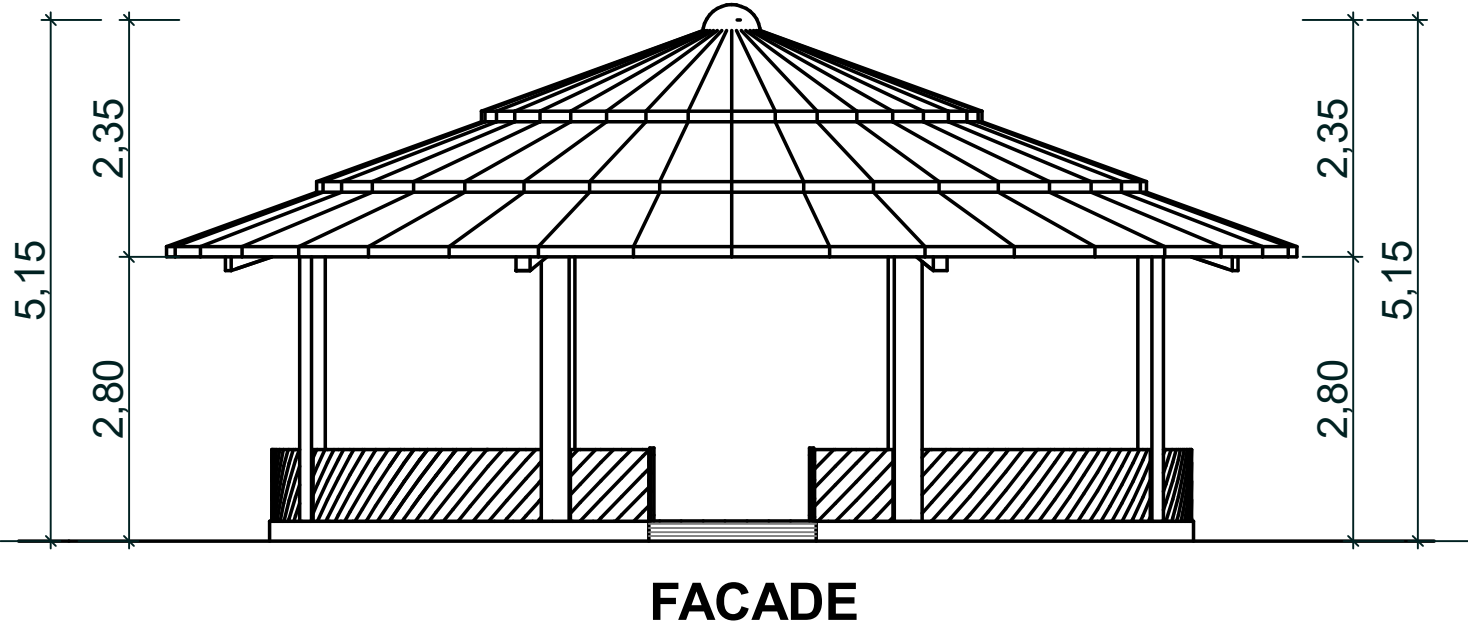
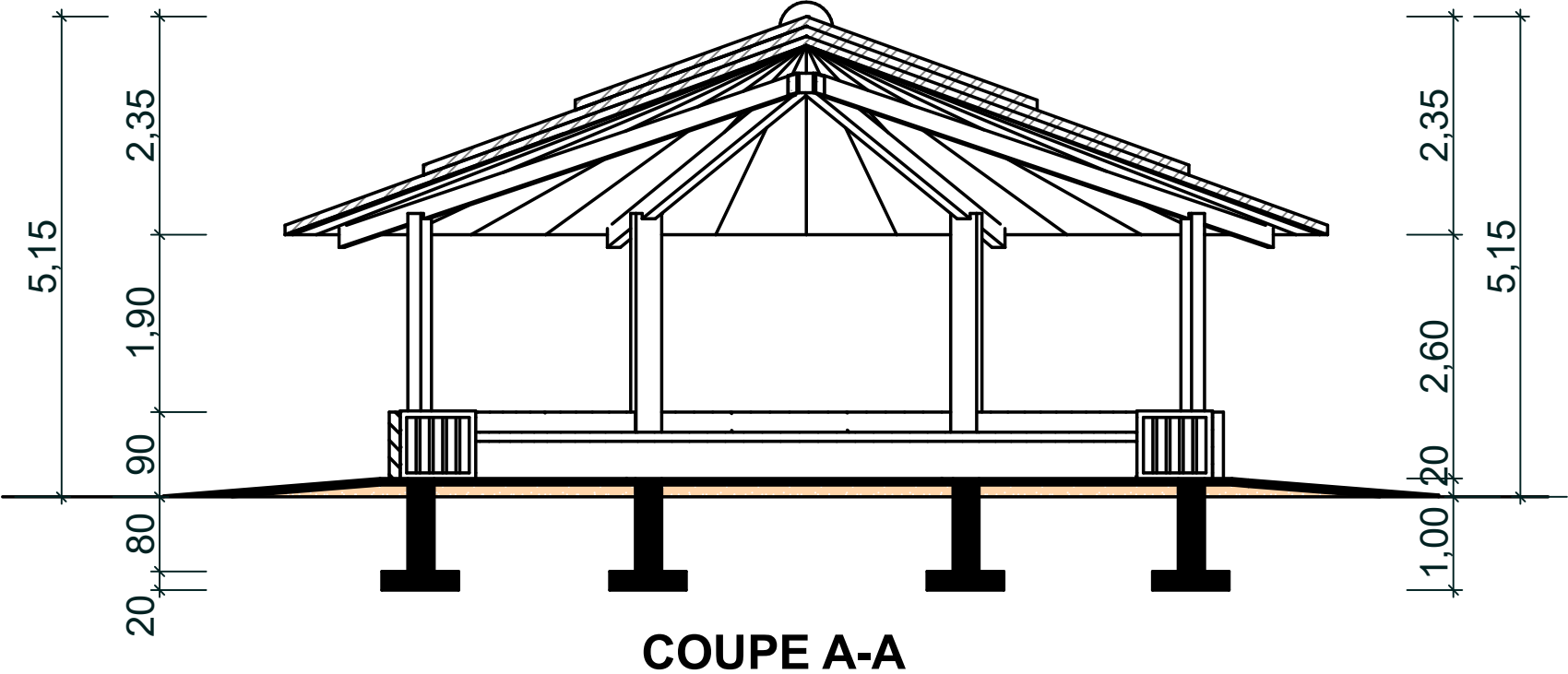
PLAN DE FONDATION

PLANS

Echelle: 1/90

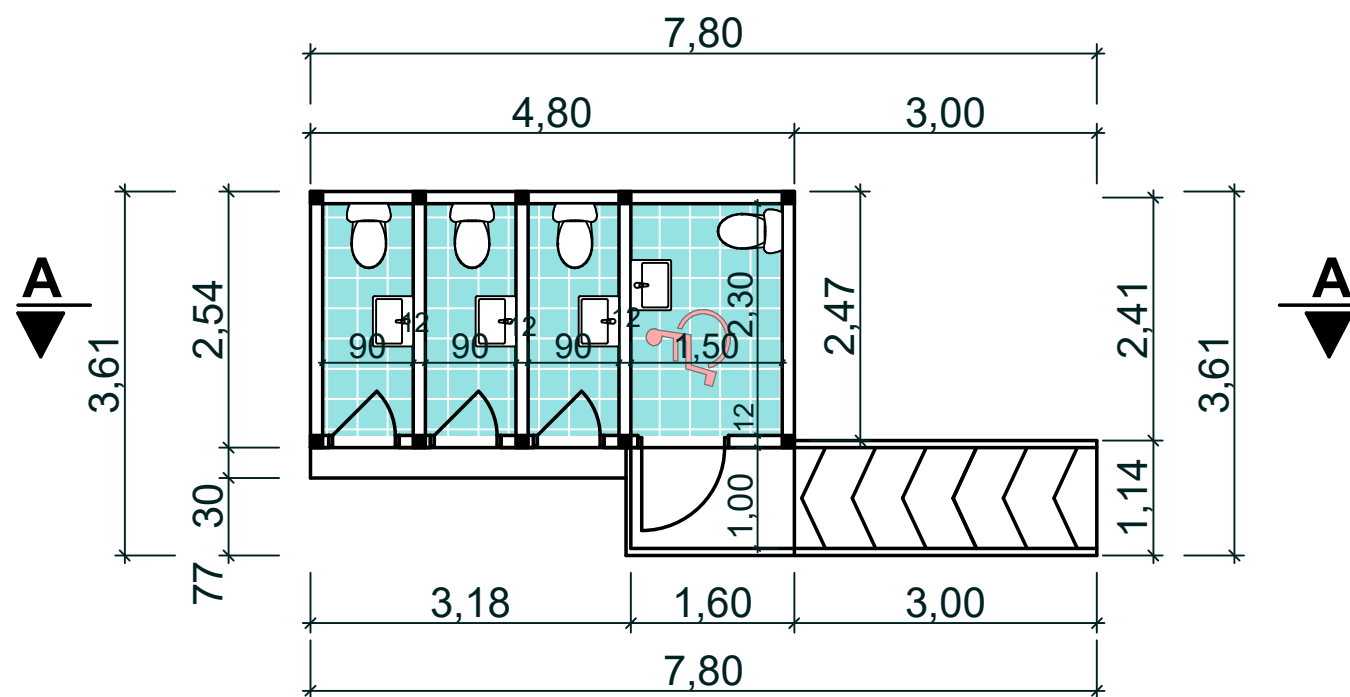


PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI
(Paillote)

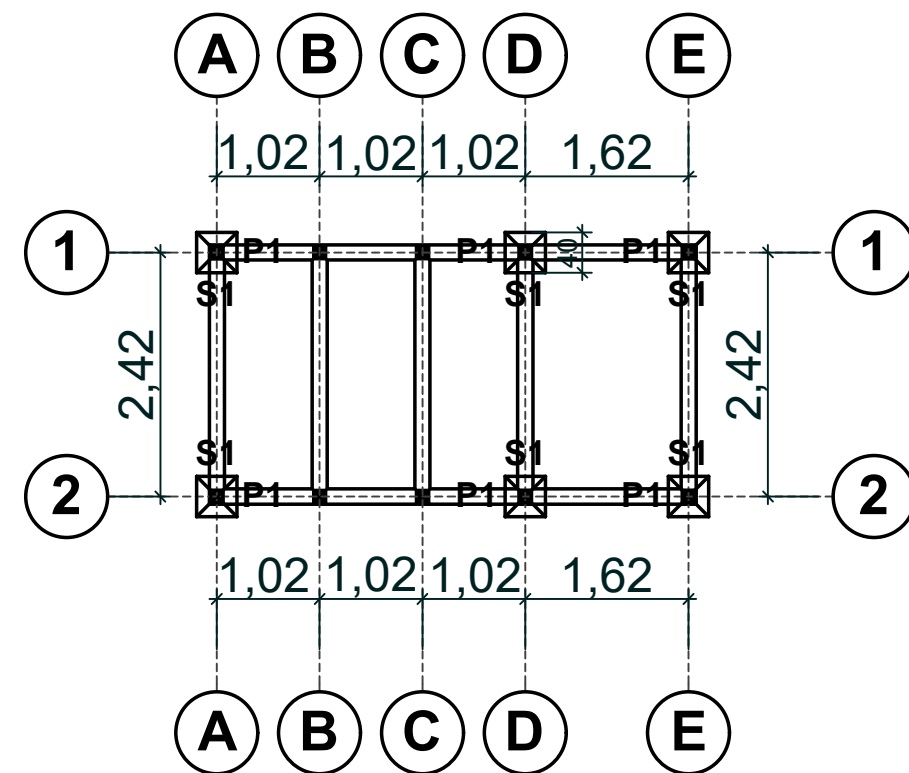


COUPE ET FACADE
Echelle: 1/75

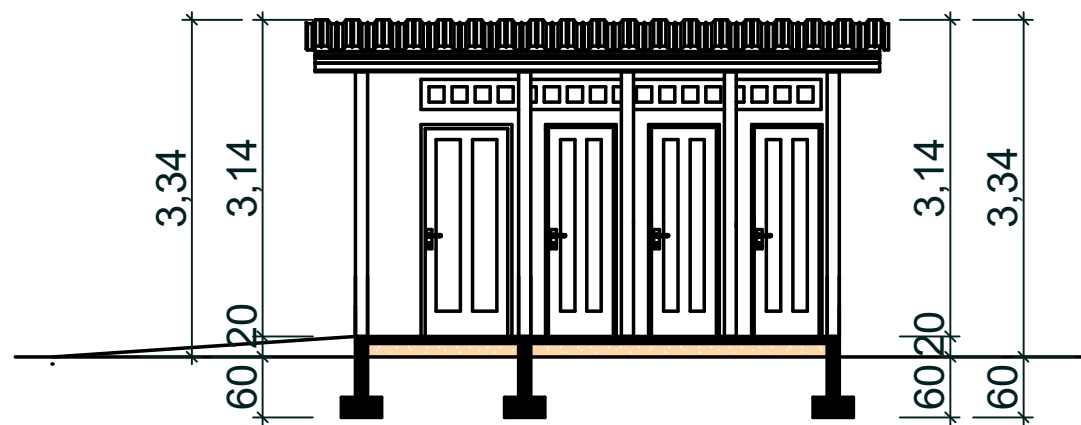
PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI
(Bloc sanitaire)



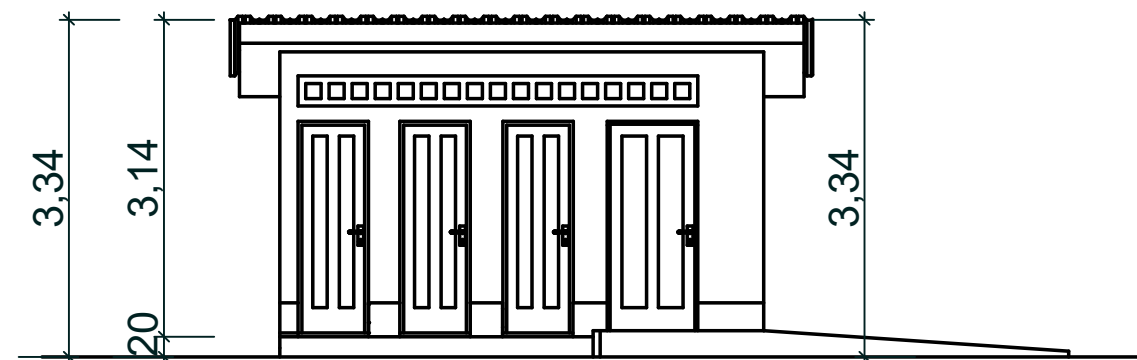
VUE EN PLAN



PLAN DE FONDATION



COUPE A-A



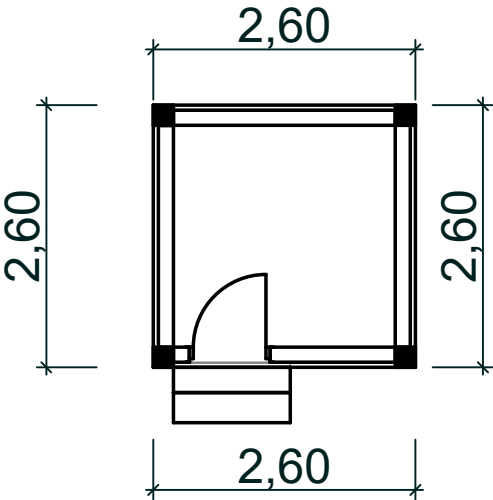
FACADE PRINCIPALE

VUE EN PLAN

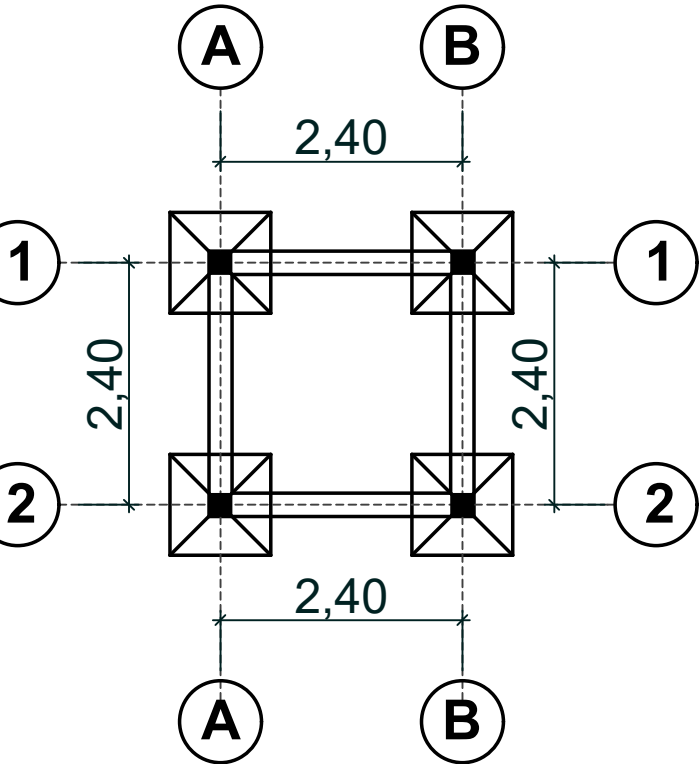
Echelle: 1/75



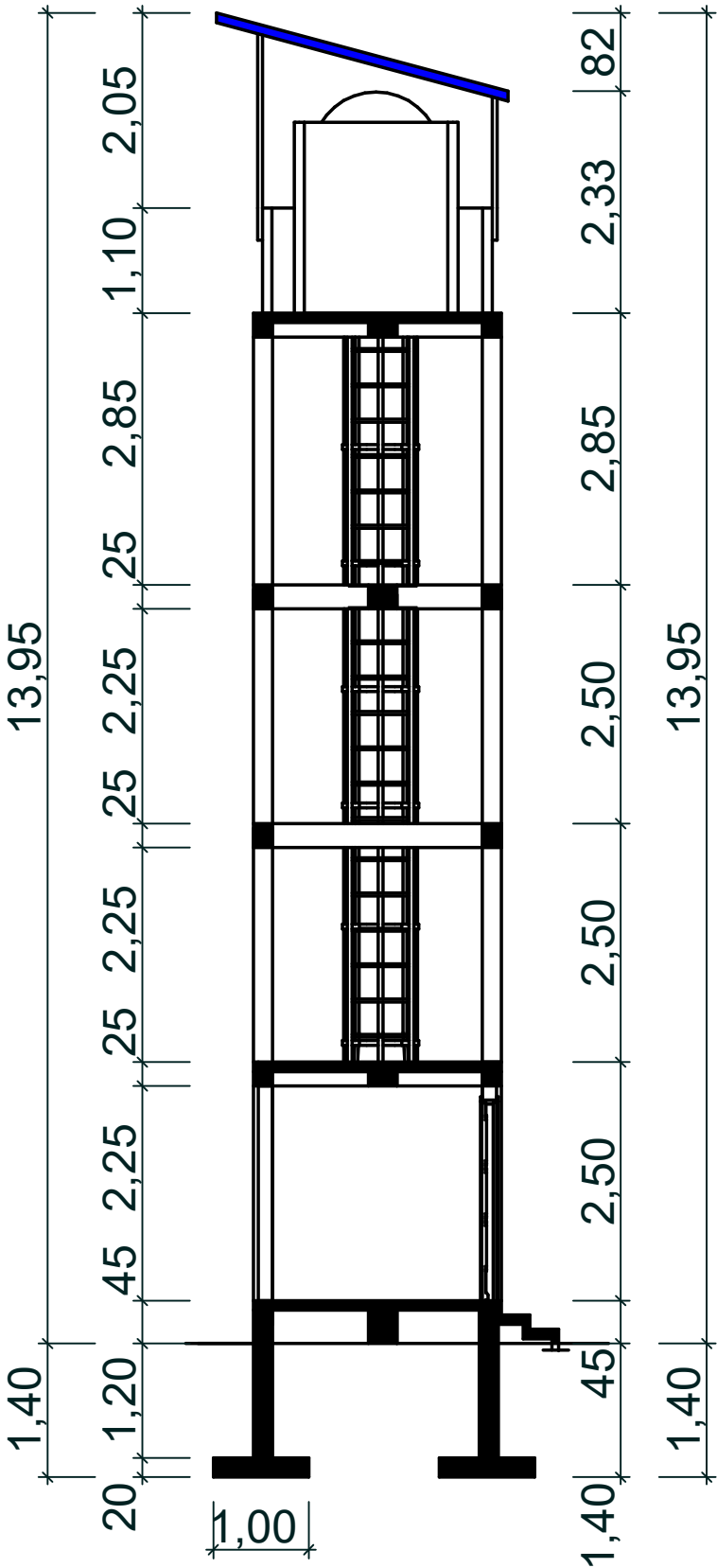
PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI
(Chateau d'eau)



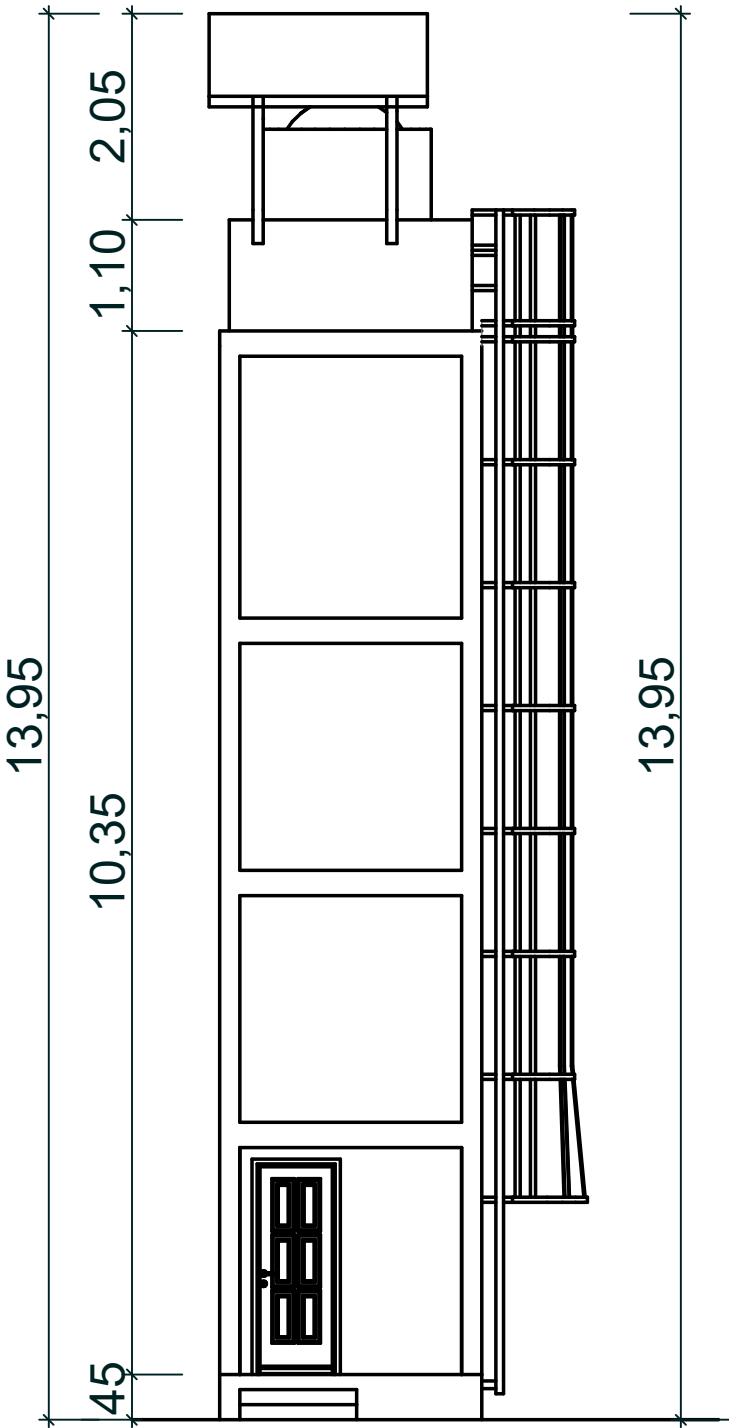
VUE EN PLAN RDC



PLAN DE FONDATION



COUPE A-A



FACADE

PLANS COUPE ET FACADE

Echelle: 1/75

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI (Chateau d'eau)



PERSPECTIVES

Echelle: 1/

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO-EDUCATIF A KABOLI (Parking vélo)



PERSPECTIVE

Echelle: 1/

EVALUATION DES COUTS

Note :

En attendant la finalisation de l'avant métré (évaluation détaillée des quantités d'ouvrages) pour donner un montant estimatif plus précis, cette évaluation du coût de réalisation du projet se base sur les coûts (linéaire, surfaciques, et forfaitaire) usuels et concurrentiels de travaux similaires, afin d'avoir un coût prévisionnel des réalisations.

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE SOCIO EDUCATIF A KABOLI AU TOGO

ESTIMATION DE COUT DE REALISATION

N°	Désignation	Nbre	unité	quantité	coût unitaire	Montant
1	Construction d'un bâtiment principal	1	m²	334,0	110 000	36 740 000
2	Construction d'un bâtiment de couture et d'artisanat	1	m²	194,0	95 000	18 430 000
3	Construction d'un bâtiment de menuiserie et mécanique	1	m²	159,0	80 000	12 720 000
4	Construction d'un hangar circulaire (appatame /pailotte)	1	m²	62,0	90 000	5 580 000
5	Construction d'un bloc de toilettes extérieures à 4 cabines	1	m²	12,2	160 000	1 952 000
6	Construction d'une clôture d'enceinte	1	ml	290,0	32 000	9 280 000
7	Construction d'une fosse septique et puisard pour 50 usagers	1	ff	1,0	1 200 000	1 200 000
8	Réalisation d'un système d'alimentation en eau potable (superstructure, polytank et pompage photovoltaïque)	1	ens	1,0	8 000 000	8 000 000
9	Réalisation des voiries et réseaux divers (VRD)	1	ff	1,0	3 000 000	3 000 000
	SOUS-SOTAL TRAVAUX					96 902 000
	ETUDES ET CONTRÔLE	1	ff	1,0	8 000 000	8 000 000
	IMPREVUS					2 098 040
	MONTANT TOTAL					107 000 040

Arrêté le présent estimatif à la somme totale de : CENT SEPT MILLIONS QUARANTE FRANCS (107 000 040) Francs CFA HORS TAXES

Fait à Lomé, le 17 juin 2021

Le Directeur



AMANA Abalo