

I.1 DESCRIPTION DETAILLE DE CHAQUE PROJET A REALISE DANS LE SECTEUR DE LUILU

I.1. PROJET DE CONSTRUCTION DE DEUX CENTRES DE SANTE

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en la construction de deux centres de santé complet.

1.2. LOCALISATION DU PROJET

Ces centres de santé seront construits dans les villages Tshala et Sapatelo.

- Village Sapatelo

Projet	Coordonnées géographiques			
Construction de la menuiserie, centre culturel, radio, centre de formation professionnel et centre de santé	1	2	3	4
	323930 8823656 1448	324091 8823932 1452	323833 8824106 1448	323671 8823811 1453
Surface = 101 645 m ²				



- Village Tshala

PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES			
CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTE	1	2	3	4
	Long : 328961 Al :1388 Lat : 8819866	Long : 328947 Al :1398 Lat : 8819917	Long :328954 Al :1391 Lat :8819931	Long :328912 Al :1393 Lat :8819863
SURFACE = 1 666 m ²				



1.3 OBJECTIF DU PROJET

i. Objectif Global

Améliorer durablement l'accès au soin de santé des populations des villages Tshala et Sapatelo et ses environs.

ii. Objectifs Spécifiques

- Réduire les disparités d'accessibilité géographique des centres de santé
- Rapprocher les structures sanitaires des populations éloignées, et des élèves
- Réduire le taux de mortalité
- Participer à l'offre sanitaire de la commune
- Mettre en place un service de consultation prénatale

1.4. BÉNÉFICIAIRES

- Les communautés des villages Tshala, Tshamundenda et Sapatelo.
- Les populations environnantes

1.5. RÉALISATIONS :

Construction d'un centre de santé qui sera composé de :

- le Hall d'entrée ;
- la Salle d'attente ;
- le Service d'administration ;
- la Salle d'urgence ;
- l'Infirmierie ;
- le Laboratoire ;
- les salles d'attente consultation ;
- les cabinets de consultation ;
- le PMI ;
- la Maternité ;
- le Service gynécologique ;
- les salles d'observation ;
- les toilettes ;
- les douches ;
- le Château d'eau ;
- les Panneaux solaire 5000watts ;
- la Fosse septique ;
- la pharmacie ;
- les 3 salles de traitement de malades.
- l'incinérateur
- la fosse à placenta
- la fosse à ordures

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Lors des enquêtes socioéconomiques réalisées aux villages concernés, il a été trouvé que :

- A Sapatelo : Le village ne compte aucune structure sanitaire public mais il existe 5 centres de santé privés non viables.
- A Tshala : Il y a 6 centres de santé privés non viables et un seul public.

Le seul centre de santé public demande une extension et un appui en matériel.



Centre de santé Tshala

1.7. DURABILITE DU PROJET

Le renforcement des systèmes de santé du village et la fourniture des services de santé de proximité dans le cadre des initiatives de santé communautaire constitue une approche économique dans la fourniture de soins de santé de qualité et d'un coût abordable à une frange significative de la population défavorisée dans la communauté du projet.

La viabilité du projet tient essentiellement à la capacité du projet à mobiliser l'adhésion des communautés au sein desquelles les activités seront exécutées. La mobilisation et l'habilitation des communautés, y compris l'appui pour le fonctionnement efficace des comités de santé constitués à tous les niveaux de manière appropriée, et comprenant des femmes, faciliteront leur participation à la planification et à la gestion des services.

Cette approche amènera les membres de la communauté à utiliser les formations sanitaires de manière responsable, permettra de rendre les travailleurs de santé plus responsables à l'égard de la communauté, et de contribuer à la durabilité du projet.

L'association des communautés à la prestation des services de santé et à l'entretien des infrastructures de santé contribuera à la durabilité institutionnelle du projet. Le comité de gestion de la formation sanitaire rurale se verra confier la responsabilité d'assurer l'entretien des infrastructures physiques. La supervision et le suivi périodiques et efficaces assurés par la zone de santé contribueront à la durabilité de la fourniture des services de qualité. Le perfectionnement professionnel régulier à travers des programmes de formation continue à l'intention des éducateurs et des formateurs en santé les préparera à transférer les compétences, et servira de motivation pour la rétention du personnel au sein de la formation sanitaire. Cela contribuera au caractère durable de la gestion, de la prévention et du contrôle des besoins prioritaires de santé publique.

L'entretien préventif des bâtiments et équipements sera amélioré grâce à la formation en maintenance devant être dispensée au personnel du centre de santé, ainsi qu'au comité de gestion de la formation sanitaire. La formation sanitaire disposera d'un technicien de santé public formé en entretien, et sera dotée d'une boîte à outil.

L'entretien des équipements médicaux et du mobilier de bureau sera assuré par voie de contrat de service. On s'attend à ce que le gouvernement augmente le budget d'entretien. Le renforcement durable de la gestion et de l'exploitation sera assuré, grâce

à l'engagement par rapport aux réformes macroéconomiques, l'augmentation de l'allocation budgétaire aux formations sanitaires rurales, la fourniture de médicaments et d'équipements, ainsi qu'à la mobilisation soutenue des ressources additionnelles.

Le projet introduira la sensibilisation sur la durabilité par le biais d'une approche holistique du développement à large spectre, impliquant tous les aspects de l'environnement culturel et naturel. On prévoit trois modules de formation des cadres, à savoir : i) la formation en maintenance, qui mettra l'accent sur l'entretien pratique, la planification et la gestion ; ii) la formation en gestion des ressources, qui mettra l'accent sur l'identification et la gestion des ressources, non seulement des ressources telles que les finances, les ressources humaines (main d'œuvre et créativité), l'eau et l'énergie, mais également sur l'air frais, le silence, l'espace, la fertilité et la stabilité des sols, le relief, la flore, la faune, la diversité biologique, etc. et iii) la gestion des déchets en toute sécurité, qui fera appel aux concepts de tri, de recyclage et d'élimination durable des déchets et de système d'exploitation sans déchets.

1.8. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Après leurs constructions, ces centres seront remis à l'état Congolais à travers la zone de santé qui nommera le Médecin directeur de chaque centre et affectera le personnel nécessaire qui sera agents de l'état sous sa gestion.

2 – DE LA GESTION DE L'EAU

Les besoins d'eau du centre de santé sont :

- La consommation des malades et du corps soignant ;
- Les installations sanitaires ;
- Le nettoyage des salles et cabinets.

Ce besoin sera assuré par un puit foré, aménagé et doté d'une pompe solaire qui sera placé dans l'enceinte du centre. L'eau résiduelle ne sera pas recyclée mais sera évacuée dans un puit perdu. Les eaux de ruissèlement seront canalisées selon le relief du milieu pour être évacuée vers la rivière.

LE CHOIX D'OPTIONS TECHNIQUES DE L'OUVRAGE D'EAU DU PROJET

Pour répondre aux attentes du projet, en quantité, qualité et le rapport qualité cout, notre choix est :

- La ressource en eau : les nappes profondes pour avoir une eau de quantité suffisante et qualité acceptable pour le projet. La profondeur sera de 80 à 100 m
- L'ouvrage de captage : le forage à l'aide des engins de forage ou de sondeuse.
- Le système de pompage : la pompe motorisée qui est le moyen d'exhaure le plus confortable. Il permet de pomper l'eau sans effort, à des grandes profondeurs et pour des quantités importantes. Elle sera constituée d'un ensemble « pompe + moteur électrique », immergé au fond du forage
- La source d'énergie pour faire marcher la pompe motorisée : Un générateur solaire qui sera composé d'un ensemble de panneaux solaires (*photovoltaïques*)

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

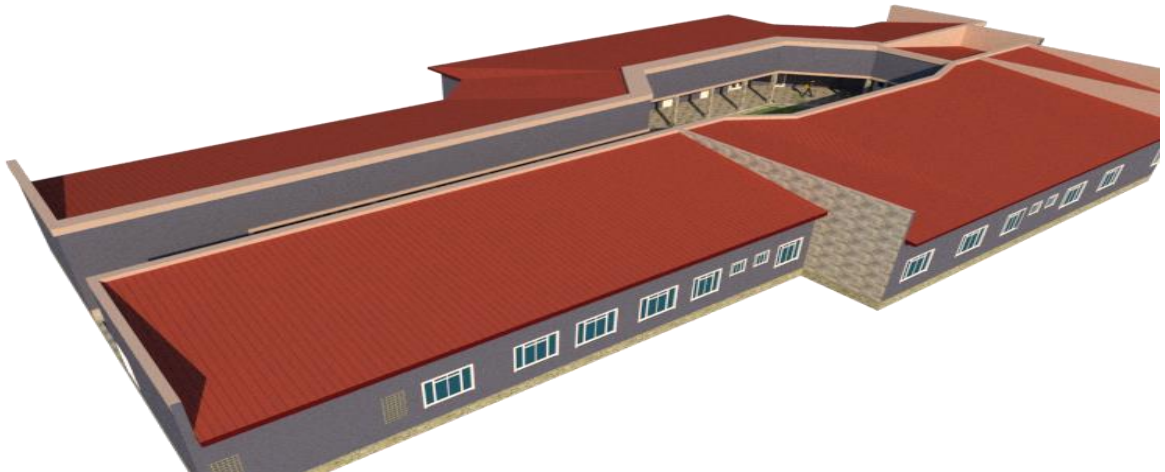
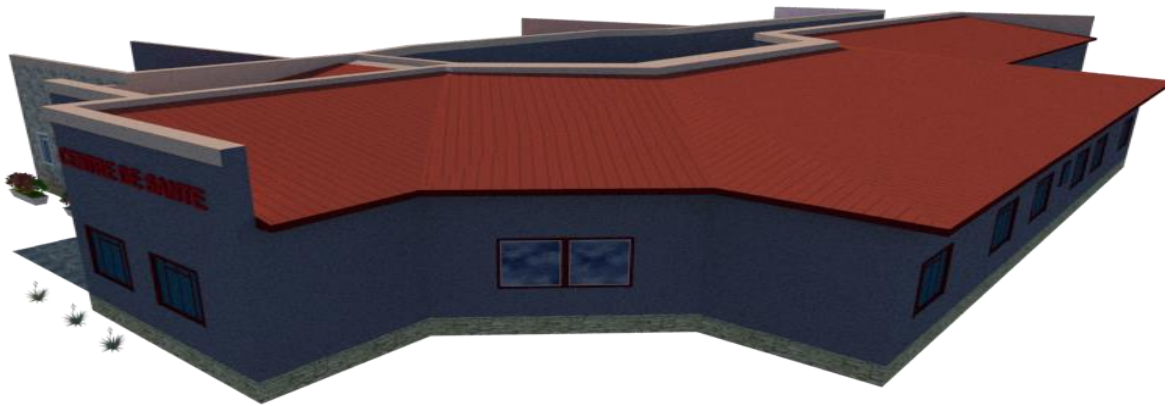
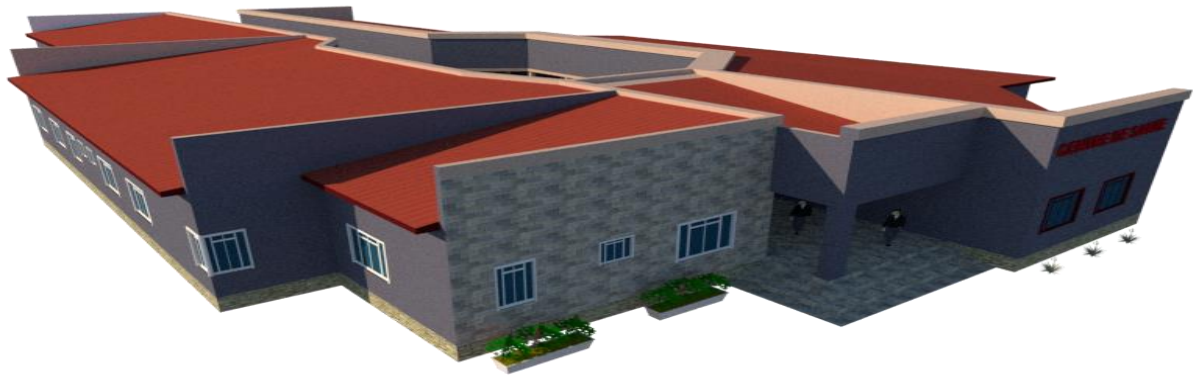
reliés entre eux, et qui produiront un courant continu de 12 V à partir de la lumière du soleil. Comme on aura besoin des petites puissances, on utilisera des pompes qui se contentent de courant continu. Cela permet de se passer de convertisseur et d'onduleur, ce qui réduit les possibilités de pannes et les coûts correspondants.

- Le stockage : réservoir de plus ou moins 5 m3 surélevé sur une structure métallique.
- La distribution : des points d'eau à l'intérieur des bâtiments.

3 – PLAN DE CONSTRUCTION



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



4 – COUTS ESTIMATIFS DES INVESTISSEMENTS

4.1. ESTIMATION COUT DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTE

N°	DESIGNATION	UNIT E	QUANTIT E	P.U/\$	P.T/\$	
1	GENERALITES					
a	Installation et repli chantier	Fft	1	2000	2000	
b	Implantation	Fft	1	1500	1500	
	S/TOTAL 1					3500
2	GROS ŒUVRE					
I	FONDATION 500 m x 0,5 m x 1 m					
A	Béton de propreté dosé à 200 kg/m3					
a	Fouille	m3	175.07	8	1400.56	
b	Gravier	m3	11.2	65	728	
c	Sable concassé	kg	5.6	65	364	
d	Ciment	sac	56	11	616	
	S/TOTAL A					3108.56
B	Maçonnerie en moellon dosé à 250 kg/m3					
a	Moellon	m3	250	30	7500	
b	Sable fin	kg	71	28	1988	
c	Sable concassé	kg	35.5	65	2307.5	
d	Ciment	sac	532.5	11	5857.5	
	S/TOTAL B					17653
C	Massif en béton armé dosé à 350 kg/m3					
a	Gravier	m3	8.4	65	546	
b	Sable concassé	m3	3.2	65	208	
c	Ciment	sac	74	11	814	
d	Barres de Ø6	pce	80	4	320	
e	Barres de Ø12	pce	120	8	960	
F	Fil à ligaturer	kg	40	3	120	
g	Planches de 2/22	pce	30	15	450	
h	Bois de 5/7	pce	40	6	240	
I	Clou	kg	5	3	15	
	S/TOTAL C					3673
D	Radier general 1052 m² x 10 cm					
a	Remblayage	m3	663	20	13260	
b	Gravier	m3	80.27	65	5217.55	

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

c	Sable concassé	m3	40.13	65	2608.45	
d	Ciment	sac	702	11	7722	
e	Planches de 2/22	pce	60	15	900	
F	Bois de 5/7	pce	50	6	300	
g	Clou	kg	25	3	75	
	S/TOTAL D					30083
	S/TOTAL I					54517.56
II	ELEVATION					
A	Maçonnerie en blocs-ciment dosé à 250 kg/m3 de 15 sur 400 ml					
a	Blocs	m3	19056	1.1	20961.6	
b	Sable fin	kg	36	28	1008	
c	Sable concassé	kg	18	65	1170	
d	Ciment	sac	275	11	3025	
	S/TOTAL A					26164.6
B	Colonne en béton armé dosé à 350 kg/m3					
a	Gravier	m3	4	65	260	
b	Sable concassé	m3	2	65	130	
c	Ciment	sac	62	11	682	
d	Barres de Ø6	pce	110	3.5	385	
e	Barres de Ø12	pce	132	7	924	
F	Fil à ligaturer	kg	48	3	144	
g	Planches de 2/22	pce	70	15	1050	
F	Bois de 5/7	pce	50	6	300	
h	Clou	kg	15	3	45	
	S/TOTAL B					3920
C	Linteau en béton armé dosé à 350 kg/m³ 20 m³					
a	Gravier	m3	20.6	65	1339	
b	Sable concassé	m3	10.3	65	669.5	
c	Ciment	sac	120	11	1320	
d	Barres de Ø8	pce	110	3.5	385	
e	Barres de Ø12	pce	364	7	2548	
F	Fil à ligaturer	kg	48	3	144	
g	Planches de 2/22	pce	120	15	1800	
F	Bois de 5/7	pce	60	6	360	
h	Clou	kg	5	3	15	
	S/TOTAL C					8580.5

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

D	Toiture					
a	Charpente métallique	m ²	707	20	14140	
b	Couverture en bac autoportant 0,35 BG 26	m ²	707	20	14140	
c	Faîtière en tôle galvanisée	fft	1	1500	1500	
d	Gouttière en tôle galvanisée	MI	96	55	5280	
e	Descente en PVC de 110	Fft	1	2000	2000	
F	Tôle de rive	MI	96	20	1920	
	S/TOTAL D					38980
	S/TOTAL II					77645.1
	S/TOTAL 2					132162.66
3	TRAVAUX DE FINITION					
A	Enduit int et ex 85 m3					
a	Sable concassé	m ³	29	65	1885	
b	Sable fin	m ³	58	28	1624	
c	Ciment	sac	609	11	6699	
	S/TOTAL A					10208
B	Ménagerie métallique et en bois					
a	Porte métallique double 2,1m x 1,8m vitree de 5mm	pce	6	450	2700	
b	Porte en bois plein	pce	32	250	8000	
c	Porte toilette et douche	pce	24	150	3600	
d	Porte grillage	pce	2	180	360	
e	Fenêtre 2 m x 1,2 m avec vitre claire 4 mm	pce	25	250	6250	
F	Fenêtre 2 m x 1,4 m avec vitre claire 4mm	pce	30	280	8400	
g	Fenêtre 0,9m x 1,4 m avec vitre claire 4mm	pce	10	150	1500	
h	Fenêtre 1,2m x 1,4 m avec vitre claire 4mm	pce	10	220	2200	
I	Fenêtre 0,6 x 1,2 m pour toilette 4mm	pce	8	80	640	
	S/TOTAL B					33650
C	Plafond et carrelage					
a	Gitage en bois et plafond en unalites	m2	1100	12	13200	
b	Carrelage et faïences	m2	1300	22	28600	
	S/TOTAL C					41800
D	Electricité et plomberie					
a	Installation électrique et kit panneaux solaire de 5000 w	fft	1	15000	15000	

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

b	WC turc	pce	12	50	600	
c	WC monobloc	sac	3	100	300	
d	Urinoir	pce	10	25	250	
e	Plomberie et accessoires	fft	1	3000	3000	
	S/TOTAL D					19150
E	Forage puits et support en béton armé					
a	Support en béton armé + Citerne 5 m3	fft	1	5350	5350	
b	Forage d'eau	fft	1	7500	7500	
	S/TOTAL E					12850
F	Fosses septique, à placenta, à ordure et puits perdu					
a	Fosse septique	fft	1	3000	3000	
b	Puits perdu	fft	1	1200	1200	
c	Fosse à placenta	fft	1	800	800	
d	Fosse à ordure	fft	1	500	500	
e	Regards et accessoires	fft	1	500	500	
	S/TOTAL F					6000
	S/TOTAL 3					123658

TOTAL	259320.66
Transport 3%	7779.6198
Main d'œuvre	77796.198
TOTAL GENERAL HORS TAXE	344896.4778
TVA 16%	12447.39168
TOTAL GENERAL TAXES COMPRISES	357343.8695

4.2. ESTIMATION COUT EQUIPEMENTS DU CENTRE DE SANTE

N°	désignation des équipements	quantité	PU estimatif	PT estimatif
1	Table et fauteuil bureau	6.00	500.00	3000.00
2	lit d'accouchement	2.00	2000.00	4000.00
3	tabouret diagnostique	10.00	100.00	1000.00
4	Équipement de stérilisation à haute pression	1.00	999.00	999.00
5	bouteilles d'oxygène (sacs)	10.00	300.00	3000.00
6	respirateurs artificiels	2.00	3000.00	6000.00

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

7	équipement de consultation	2.00	1000.00	2000.00
8	armoire de pharmacie	10.00	300.00	3000.00
9	ordinateur	2.00	1000.00	2000.00
10	imprimante	2.00	300.00	600.00
11	régulateur	2.00	100.00	200.00
12	Meubles autres	1.00	6500.00	6500.00
13	Banc salle d'attente	10.00	235.00	2350.00
14	Table de gynécologie obstétrique	1.00	2000.00	2000.00
15	Lit d'hôpital	40.00	250.00	10000.00
16	Moniteur Multiparamètre cardiaque	2.00	1000.00	2000.00
17	Cuveuse nourrisson	4.00	400.00	1600.00
18	Distributeurs de gel hydroalcoolique	10.00	30.00	300.00
19	Porte-sacs à linge	6.00	150.00	900.00
20	Armoires de rangement	10.00	350.00	3500.00
21	Armoires vestiaires métalliques	6.00	300.00	1800.00
22	Chariots Roll / Cabri	5.00	300.00	1500.00
23	Bacs à linge	10.00	20.00	200.00
24	Chariots de soins	3.00	199.00	597.00
25	Armoires à linge	5.00	200.00	1000.00
26	Etagères de stockage et distribution	4.00	230.00	920.00
27	Tables de travail ergonomiques	2.00	340.00	680.00
28	Tables de travail INOX	8.00	150.00	1200.00
29	Collecteurs en INOX	12.00	100.00	1200.00
30	Linge de lit et de bain	1.00	6000.00	6000.00
31	Balances de pesage	3.00	130.00	390.00
32	Chariots de ménage	4.00	180.00	720.00
33	Générateur 20 KVA	1.00	12000.00	12000
34	Médicaments	1	7000	7000

TOTAL	90156
--------------	--------------

4.3. COUT DE FORMATION EN MAINTENANCE : 2500 USD

Le cout total d'un centre de santé est de 450 000 USD

Le cout global du projet est de 450 000 x 2 = 900 000 USD

5- FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet de construction des centres de santé sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- Février à Decembre 2024

I.2. PROJET DE CONSTRUCTION DE TROIS ECOLES PRIMAIRES

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1 DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste à construire et équiper trois écoles primaires composées chacune de :

- 12 salles de classe ;
- 1 bloc sanitaire ;
- 1 bloc administratif comprenant 3 bureaux et une réserve ;
- 1 clôture.

Chaque école sera équipée de 300 bancs (en raison de 25 bancs par classe), des tables et chaises pour enseignants ainsi que des meubles pour le bureau.

1.2. LOCALISATION DU PROJET

Ces écoles seront construites aux villages Tshamundenda, Sapatelo et Noah.

1) Sapatelo

PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU SITE			
Construction d'une école primaire et secondaire	1	2	3	4
	Long :322521 Al :1441 Lat :8823424	Long : 322660 Al : 1444 Lat : 8823372	Long : 322593 Al : 1439 Lat : 8823222	Long : 322477 Al : 1437 Lat : 8823257
	Surface = 135m × 170.5m = 23017.5 m ²			

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



2) Pour Noah

PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES			
CONSTRUCTION DE L'ECOLE PRIMAIRE, SECONDAIRE ET CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNEL	1	2	3	4
	Long : 321268 Al :1402 Lat : 8819392	Long :321319 Al :1402 Lat : 8819674	Long :321098 Al :1407 Lat :8819666	Long :321081 Al :1413 Lat :8819434
SURFACE = 53 020 m ²				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



3) Pour Tshamundenda

Projet	Coordonnées géographiques			
Construction de l'école primaire, Technique et terrain de football	1	2	3	4
	326480	326626	326689	326515
	8821783	8821741	8821849	8821910
	1417	1411	1411	1415
Surface = 22071 m ²				



1.3. OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs de ce projet sont :

- Accompagner le gouvernement en ses objectifs du développement durable dans l'éducation pour tous ;
- Offrir à la jeunesse congolaise, l'espoir de demain un cadre idéal pour son instruction et une éducation de qualité ;
- Permettre à tous les enfants d'exercer leur droit à l'éducation ;
- Faciliter les parents de remplir leur devoir d'éduquer leurs enfants ;
- Contribuer à la promotion de l'éducation conformément aux prescrits de la loi cadre n° 005/86/ du 22/09/1986 de l'enseignement National.

1.4. RESULTATS ATTENDUS

Livraison de trois écoles primaires complètement équipées.

1.5. BENEFICIAIRES

1.5.1. Bénéficiaires directs :

- Les enfants de Tshamundenda, Sapatelo et Noah dont l'âge varie entre 6 et 12 ans ;

1.5.2. Bénéficiaires indirects :

- Les enfants et parents des villages voisins.

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Lors des enquêtes socioéconomiques effectuées dans la zone affectée par nos activités et analyses de l'évaluation des besoins prioritaires des populations, l'éducation a été identifiée comme un besoin prioritaire.

En effet il ressort du résultat de ces enquêtes que :

A Sapatelo : il n'y a aucune structure éducationnelle primaire ni secondaire public.

Néanmoins il existe deux écoles primaires privées (KASOMBO et ISRAËL) mais elles sont locataires.

L'école primaire Kasombo compte 900 élèves pour 12 classes et certains élèves étudient dans les églises de la place.

A Noah : Il y a une école publique dans le village (EP MUTANDA 2) qui compte 640 élèves pour trois salles de classe dont les locaux sont construits en briques adobes et parfois ils utilisent les églises.

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Il y a aussi une école primaire privée c'est l'EP TARAJA qui a plus ou moins 350 élèves et qui est dépourvu de bâtiment.

Au village TSHAMUNDENDA il y a une école officielle EP KANEMA qui a plus ou moins 754 élèves pour 7salles de classes et qui n'a pas son propre bâtiment.

Hormis cette école, le village possède 6 écoles primaires privées :

- ✚ EP GARANGAZE qui a 800 élèves pour 6 salles de classes ;
- ✚ EP KIMBANGU qui a 500 élèves pour 6 salles de classes ;
- ✚ EP TSHIFULA qui a 800 élèves pour 6 salles de classes ;
- ✚ EP ORTHODOXE qui a 1700 élèves pour 9 salles de classes ;
- ✚ EP KASOLE qui a 1507 élèves pour 10 salles de classes ;
- ✚ EP NAMUONGO 900 élèves pour 6 salles de classes.

1.7. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ces écoles primaires seront remises à leurs achèvements à l'Etat Congolais qui en sera le propriétaire à travers la Direction provinciale de l'EPSP qui les fera mécanisées et nommera les gestionnaires et affectera les enseignants pour leurs fonctionnements.

2. DE LA GESTION DE L'EAU

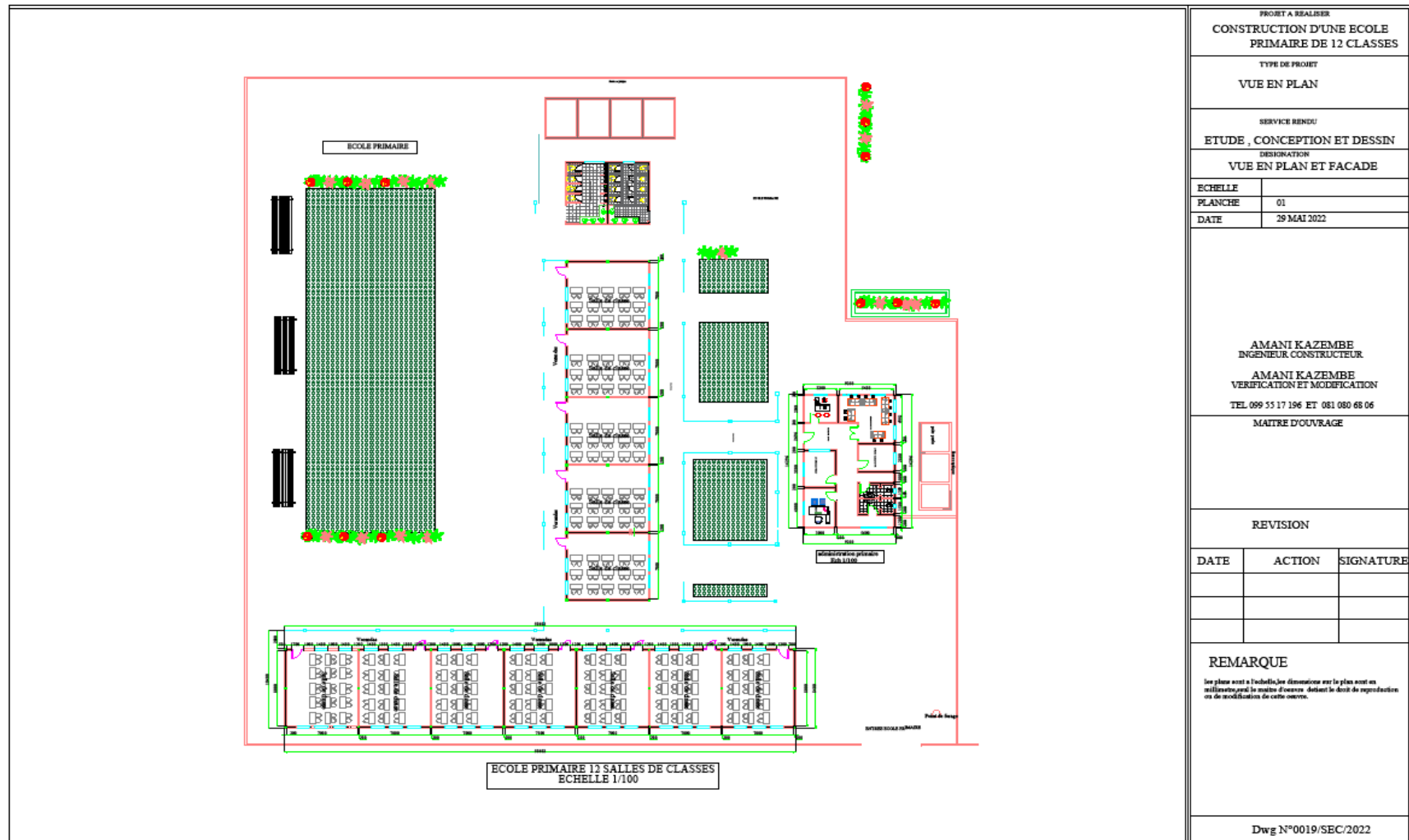
Les besoins d'eau de l'école sont :

- La consommation des élèves et corps enseignant ;
- Les installations sanitaires ;
- Le nettoyage des salles des classes et bureau.

Ce besoin sera assuré par un forage qui sera implanté dans l'enceinte de l'école. L'eau résiduelle ne sera pas recyclée mais sera évacuée dans un puit perdu. Les eaux de ruissèlement seront canalisées selon le relief du milieu pour être évacuée dans la rivière.

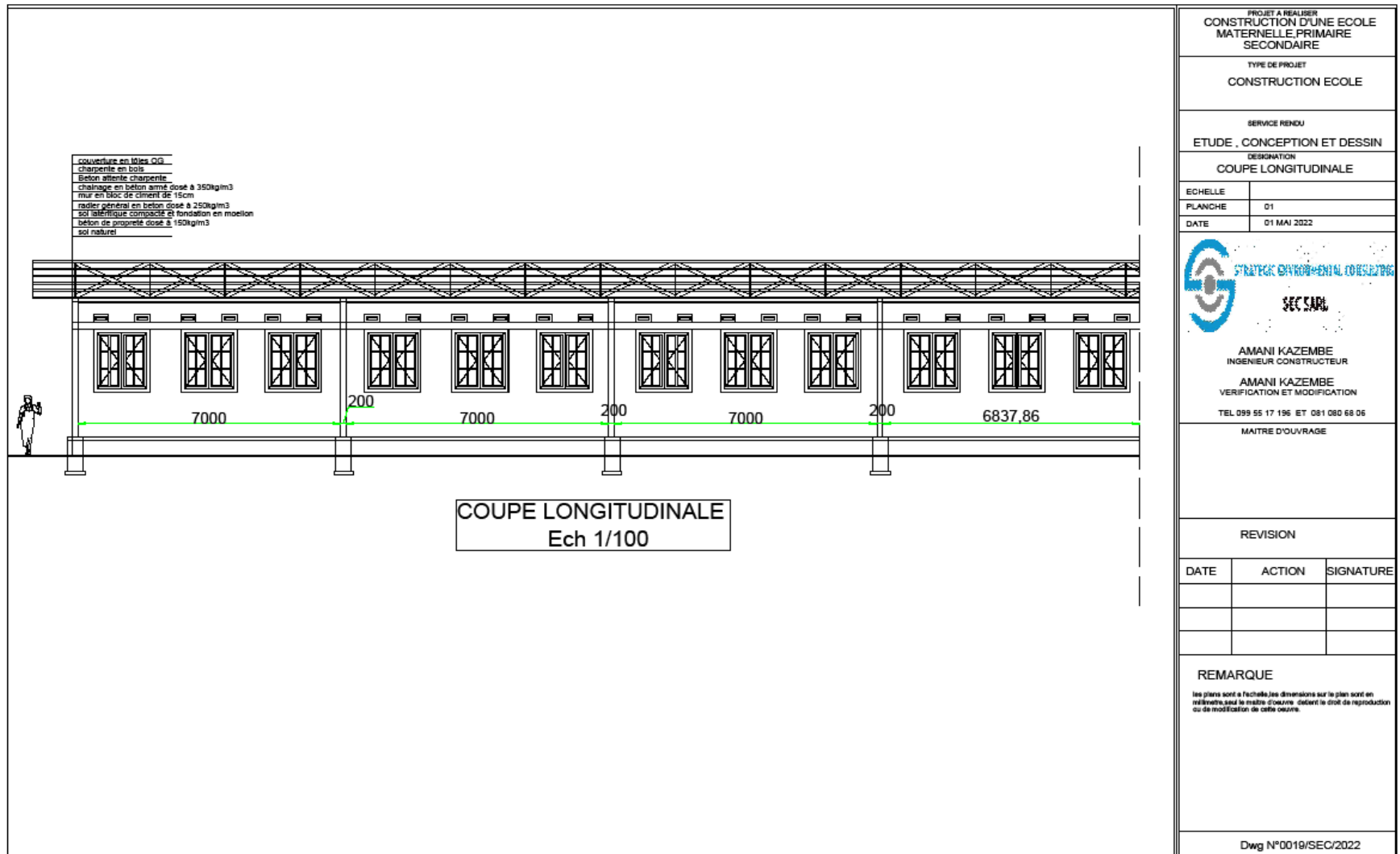
3. PLANS DE CONSTRUCTION

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

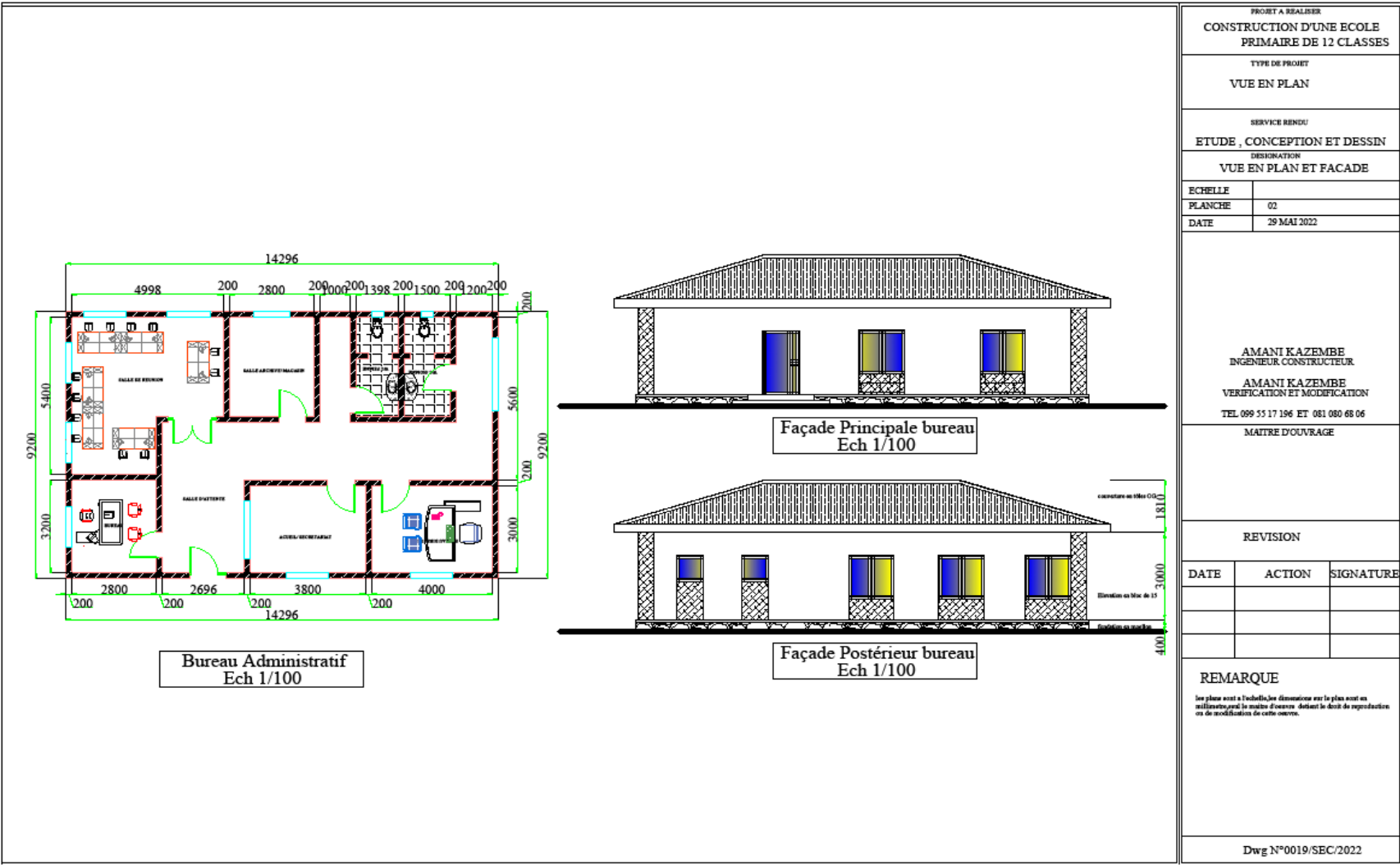


PROJET A REALISER		
CONSTRUCTION D'UNE ECOLE PRIMAIRE DE 12 CLASSES		
TYPE DE PROJET		
VUE EN PLAN		
SERVICE RENDU		
ETUDE , CONCEPTION ET DESSIN		
DESIGNATION		
VUE EN PLAN ET FACADE		
ECHELLE		
PLANCHE	01	
DATE	29 MAI 2022	
AMANI KAZEMBE INGENIEUR CONSTRUCTEUR		
AMANI KAZEMBE VERIFICATION ET MODIFICATION		
TEL 099 55 17 196 ET 081 080 68 06		
MAITRE D'OUVRAGE		
REVISION		
DATE	ACTION	SIGNATURE
REMARQUE		
les plans sont à l'échelle, les dimensions sur le plan sont en millimètres, sauf la notice d'oeuvre. Délivré le droit de reproduction ou de modification de cette oeuvre.		
Dwg N°0019/SEC/2022		

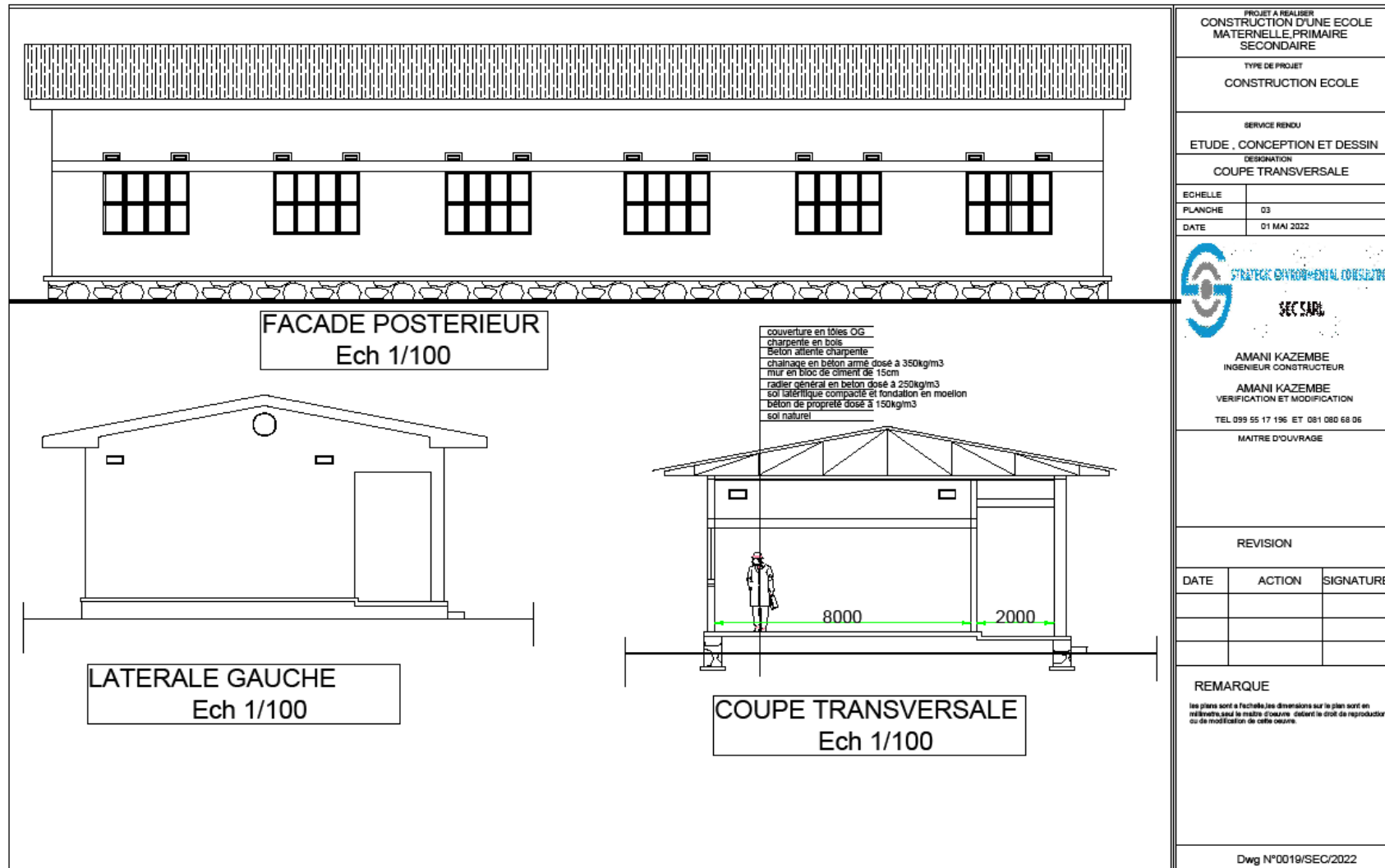
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



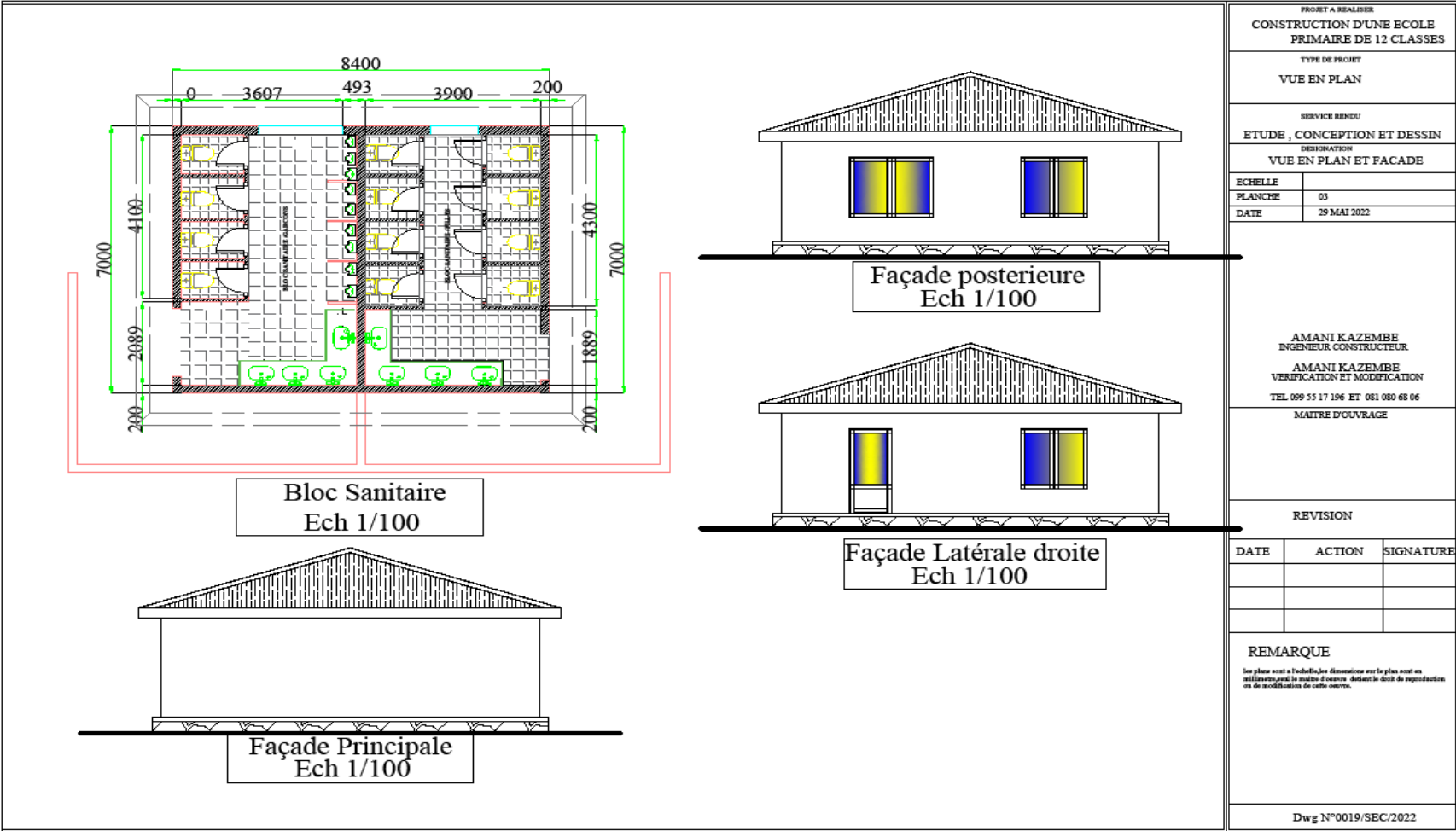
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



4. COUTS INVESTISSEMENTS

4.1. Cout de construction (école Primaire de 12 classes, 3 bureaux, bloc sanitaire, Fosse septique)

CONSTRUCTION BLOC DE SIX SALLES DE CLASSE

NUM	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U EN USD	P.T EN USD
1	EXPERTISE				
a	Etude, Plans, Devis et Autres	fft	1	1000	1000
b	Installation chantier	fft	1	1000	1000
	Sous total 1				2000
2	TERRASSEMENT				
a	Préparation de la plateforme	m ²	432	3	1296
b	Implantation de l'ouvrage	fft	1	800	800
c	Déblais de fondation	m ³	37,6	10	376
d	Remblais et compactage latérite	m ³	172	10	1720
	Sous total 2				4192
3	GROS ŒUVRE				
a	Béton de propreté	m ³	4	200	800
b	Maçonnerie en moellon	m ³	48	135	6480
c	Béton de sous pavement	m ³	20	200	4000
d	Maçonnerie en bloc de ciment	m ³	54	270	14580
e	Chainage en béton armé à 350 kg/m ³	m ³	4,5	350	1575
f	Filet d'eau autour de la construction	m ³	24	200	4800
g	Traverses en Fer C de 150	m ²	290	50	14500
h	Panne en bois de 5/7				
i	Fourniture et pose de la couverture de tôle BG 28				
j	Fourniture et travaux de plafonnage sur gitage en bois	m ²	432	20	8640
	Sous total 3				55375
4	FINITIONS				
a	Fourniture et pose des portes semi vitré avec serrure (1m x 2, 2 m)	pces	6	300	1800

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

b	Fourniture et pose des fenêtres (1,45 m x 2 m)	pce s	30	220	6600
c	Travaux de peinture	m ²	850	8	6800
d	Crépissage en mur intérieure	m ³	20	220	4400
e	Pavement lissé	m ³	20	200	4000
	sous total 4				23600

	TOTAL GENERAL 6 CLASSES	US D			85167
--	--------------------------------	-----------------	--	--	--------------

	TOTAL POUR 12 CLASSES				170334
--	------------------------------	--	--	--	---------------

CONSTRUCTION BLOC SANITAIRE					
	DESIGNATION	UNI TE	QUAN TITE	P.U EN USD	P.T EN USD

1	INSTALLATION CHANTIER ET REPLI CHANTIER	fft	1	1000	1000
	Sous total 1				1000
2	TERRASSEMENT				
a	Préparation de surface	m ²	40	2	80
b	Implantation de l'ouvrage	fft	1	500	500
c	Déblais de fondation	m ³	129	10	1290
d	Remblais et compactage	m ³	15	25	375
	sous total 2				2245
3	GROS ŒUVRE ET FINISSAGE				
a	Construction et finition des toilettes	pce s	10	1500	15000
b	Construction d'une fosse septique et puit perdu	pce s	1	5000	5000
	sous total 3				20000

	total travaux sanitaire				23245
--	--------------------------------	--	--	--	--------------

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

CONSTRUCTION DES TROIS BUREAUX ET SANITAIRES

NUM	DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	P.U EN USD	P.T EN USD
1	EXPERTISE				
a	Etude, Plans, Devis et Autres	fft	1	1000	1000
b	INSTALLATION CHANTIER	fft	1	1000	1000
	sous total1				2000
2	TERRASSEMENT				
q	Préparation de la plateforme	m ²	75	2	150
a	Implantation de l'ouvrage	fft	1	750	750
b	Déblais de fondation	m ³	9	10	90
c	Remblais et compactage latérite	m ³	26	10	260
	sous total 2				1250
3	GROS ŒUVRE				
a	Béton de propreté	m ³	2	200	400
b	Maçonnerie en moellon	m ³	25	135	3375
c	Béton de sous pavement	m ³	5	200	1000
d	Maçonnerie en bloc de ciment	m ³	18	270	4860
e	Chainage en béton armé à 350 kg/m ³	m ³	2	400	800
f	Traverses en fer C de 150	m ²	85	50	4250
g	Panne en bois de 5/7				
h	Fourniture et pose de la couverture de tôle BG 28				
i	Fourniture et travaux de plafonnage sur gitage en bois	m ²	78	20	1560
	Sous total 3				16245
4	FINITIONS				
a	Fourniture et pose des portes semi vitre avec serrure (1 m x 2,2 m)	pces	3	390	1170
b	Fourniture et pose des fenêtres (1,45 m x 2 m)	pces	3	310	930
c	Travaux de peinture	m ²	310	8	2480
d	Crépissage en mur intérieure	m ³	10	220	2200
e	Béton de pavement lisse	m ³	6	200	1200

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

	Sous total 4				7980
5	GROS ŒUVRE ET FINISSAGE DES TOILETTES				
a	Construction cabine toilette fini	pce s	3	1500	4500
b	Construction d'une fosse septique et puit perdu	pce s	1	5000	5000
	Sous total 5				9500
	Total travaux bureau				36975

TOTAL TRAVAUX CONSTRUCTIONS	230554
------------------------------------	---------------

4.2. Cout construction de la clôture

CONSTRUCTION D'UNE CLOTURE DE 80 M X 85 M SUR 330 ML

N°	DESIGNATION	UNIT E	QTE	P.U(USD)	P.T (USD)
I	GENERALITES				
a	plan et devis	fft	1	400	400
b	visite du chantier	fft	1	300	300
c	preparation de surface	fft	1	300	300
d	installation chantier	fft	1	400	400
e	implantation	fft	1	200	200
	TOTAL I				1600
II	GROS ŒUVRE				
1	FONDATION EN MOELLON 330m x0.3mx0.6m	m3	60		
A	Beton de propreté à 200 kg/m3	m3	8,82		
a	excavation	m3	29,4	7	205,8
b	sable concassé	m3	4,41	50	220,5
c	gravier	m3	8,82	60	529,2
d	ciment	sacs	35	11	385

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

	sous total A				1340,5
B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
a	moellon	m3	64,6 8	30	1940,4
b	sable	m3	13	16	208
c	sable concassé	m3	26	50	1300
d	ciment	sacs	107	11	1177
	sous total B				4625,4
C	Chappe d'égalisation	m3	8,82		
a	sable concassé	m3	4,41	50	220,5
b	gravier	m3	8,82	60	529,2
c	ciment	sacs	35	11	385
g	planche 2/22	pces	73	10	730
h	chevrons 5/5	pces	73	5	365
i	clous	kg	29,4	3	88,2
j	accessoires	fft	1	300	300
	sous total C				2617,9
	TOTAL 1(fondation)				8583,8
2	MENUISIERIE METALLIQUE				
A	Cloture en treillis de fer				
a	Tube carré 50 x 50 pour colonne	pces	45	25	1125
b	Rouleau treillis de fer de 25 metre	pces	15	300	4500
c	accessoires	fft	1	1000	1000
	sous total A				6625
B	Barriere en fil de fer sur monture en tube carree				
a	Tube carrée de 50x50	pces	15	25	375
b	rouleau treillis de fer	pces	1,5	300	450
c	accessoires	fft	1	300	300
	sous total B				1125
	TOTAL 2(menuiserie metallique)				7750

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

	TOTAL II				16333,8
	MAIN D'OEUVRE				4900,14
	transport				1633,38
	TOTAL I GENERALITE				1600
	TOTAL HORS TAXE				24467,32
	TVA 16% SUR MO				784,0224
	TOTAL GENERALE TC				25251,34 2

4.3. Cout des équipements

LIBELLE	QTE	UNITE	PU \$	PT \$
----------------	------------	--------------	--------------	--------------

Equipement Classes					
	Banc pupitre	300	pce	100	30000
	Table + Chaises enseignant	12	pce	300	3600

Equipement bureau					
	Table bureau + Fauteuil directeur	3	pce	400	1200
	Armoire bureau directeur	3	pce	300	900
	Chaises visiteurs bureau directeur	6	pce	100	600
	Table salle de réunion	4	pce	150	600
	Chaise salle de réunion	15	pce	60	900
	Armoire réserve	6	pce	200	1200
	Ordinateur desk top	1	pce	1200	1200
	Photocopieuse	1	pce	500	500
	Système solaire	1	kit	8000	8000
	Matériel didactique & Fourniture bureau	1	Ft	2000	2000

TOTAL				50700
--------------	--	--	--	--------------

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

4.4. Cout travaux aménagement forage d'eau

ITEM	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU (USD)	PT (USD)
1	Forage complet avec tubage de 140 mm	m	100	100	10 000
2	Citerne 5000 litres	pce	2	1500	3 000
3	Structure métallique	pce	1	3000	3 000
5	Pompe solaire complète débit 2 m3/h	pce	1	5000	5 000
TOTAL				21 000	

4.5. Le cout total pour une école est : 327 505.342 USD

4.6. Le cout global du projet est de 327 505.342 USD x 3 = 982 516.026 USD

5. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet de construction des écoles primaires sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées selon le calendrier suivant :

- De Janvier à Juillet 2024

I.3. PROJET DE CONSTRUCTION D'UN COMPLEXE SCOLAIRE A TSHALA

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1 DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste à construire et équiper un complexe scolaire composé de :

- 9 salles de classe pour l'école secondaire ;
- 6 salles de classe pour l'école primaire
- 3 salles de classe pour l'école maternelle
- 2 blocs sanitaires (1 pour école secondaire et 1 pour école primaire et maternelle) ;
- 2 blocs administratifs comprenant chacun 2 bureaux, 1 salle de réunion, 2 toilettes et une réserve (1 pour école secondaire et 1 pour école primaire et maternelle) ;
- 1 clôture

Le complexe sera équipé de 375 bancs (en raison de 25 bancs par classe), 105 tablettes et petites chaises pour école maternelle (en raison de 35 kit par classe), des tables et chaises pour enseignants ainsi que des meubles pour le bureau.

1.2. LOCALISATION DU PROJET

Ce complexe sera construit au village Tshala sur le terrain dont les coordonnées géographiques sont :

PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES			
CONSTRUCTION DE L'ECOLE MATERNELLE, PRIMAIRE, SECONDAIRE ET LE CENTRE CULTUREL	1	2	3	4
	Long : 329359 Al :1391 Lat :8820980	Long :329439 Al :1396 Lat :8820953	Long :329423 Al :1397 Lat :8820911	Long :329340 Al :1393 Lat :8820939
SURFACE = 3582 m ²				



1.3. OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs de ce projet sont :

- Accompagner le gouvernement en ses objectifs du développement durable dans l'éducation pour tous ;
- Offrir à la jeunesse congolaise, l'espoir de demain un cadre idéal pour son instruction et une éducation de qualité ;
- Permettre à tous les enfants d'exercer leur droit à l'éducation ;
- Faciliter les parents de remplir leur devoir d'éduquer leurs enfants ;
- Contribuer à la promotion de l'éducation conformément aux prescrits de la loi cadre n° 005/86/ du 22/09/1986 de l'enseignement National.

1.4. RESULTATS ATTENDUS

Livraison d'un complexe scolaire complètement équipé.

1.5. BENEFICIAIRES

1.5.1. Bénéficiaires directs :

- Les enfants de Tshala et des environs dont l'âge varie entre 3 et 18 ans ;

1.5.2. Bénéficiaires indirects :

- Les parents Tshala et des villages voisins.

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Lors des enquêtes socioéconomiques effectuées dans la zone affectée par nos activités et analyses de l'évaluation des besoins prioritaires des populations, l'éducation a été identifiée comme un besoin prioritaire.

En effet il ressort du résultat de ces enquêtes que :

A Tshala, Il n'y a aucune structure éducationnelle maternelle, primaire et secondaire publique, toutes sont privées mais ne sont pas viables.

École maternelle

Aucune école maternelle privée.

École primaire

-  *Methodiste ;*
-  *Kuliva ;*
-  *Kimbanguiste ;*
-  *Orthodoxe ;*
-  *Maranatha ;*
-  *Kanema 3 ;*
-  *Pestalozi.*

École secondaire

-  *Kanema 3 ;*
-  *Pestalozi ;*
-  *Orthodoxe.*

1.7. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce complexe sera remis à son achèvement à l'Etat Congolais qui en sera le propriétaire à travers la Direction provinciale de l'EPSP qui le fera mécaniser et nommera les gestionnaires et affectera les enseignants pour son fonctionnement.

2. DE LA GESTION DE L'EAU

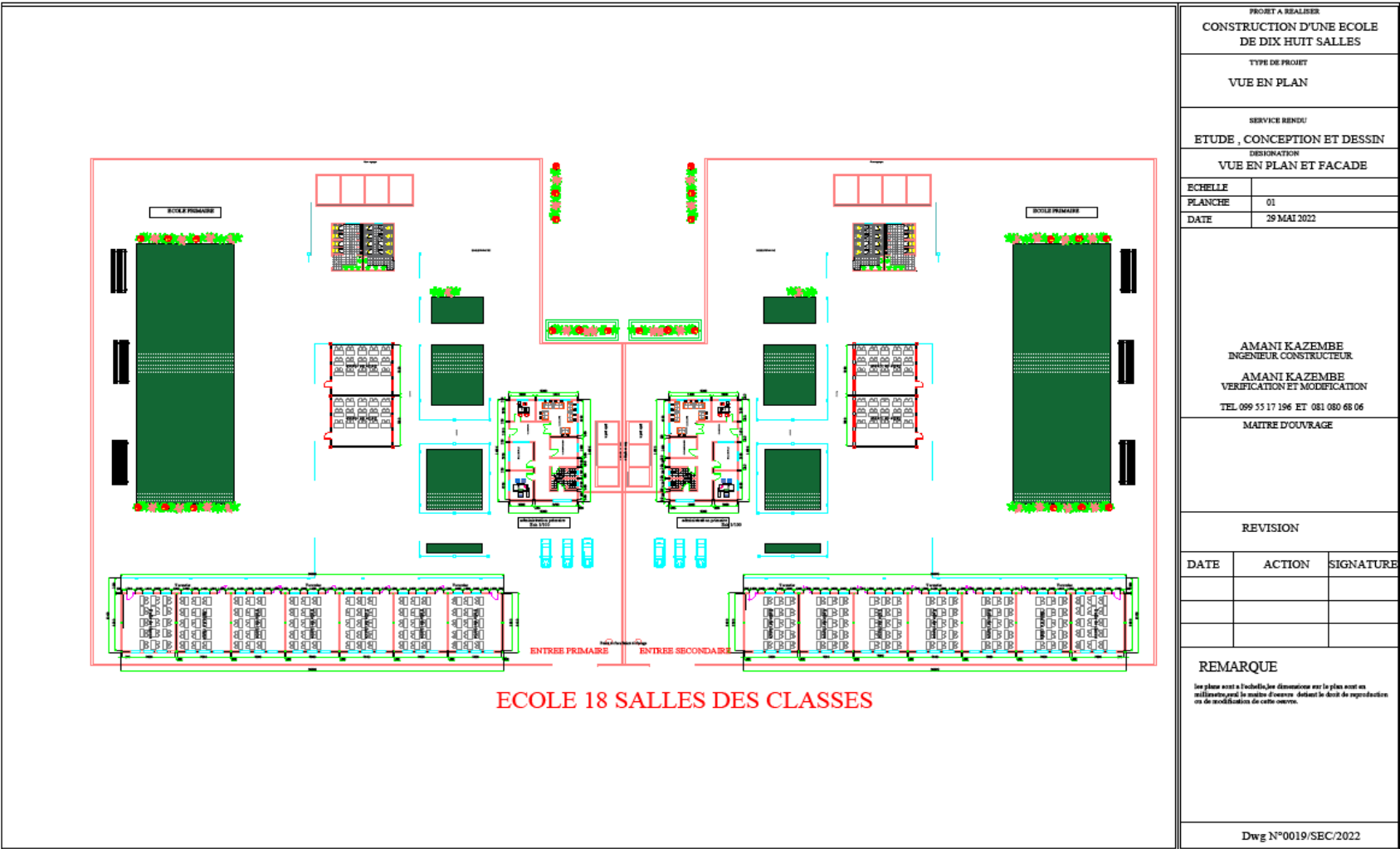
Les besoins d'eau de l'école sont :

- La consommation des élèves et corps enseignant ;
- Les installations sanitaires ;
- Le nettoyage des salles des classes et bureau.

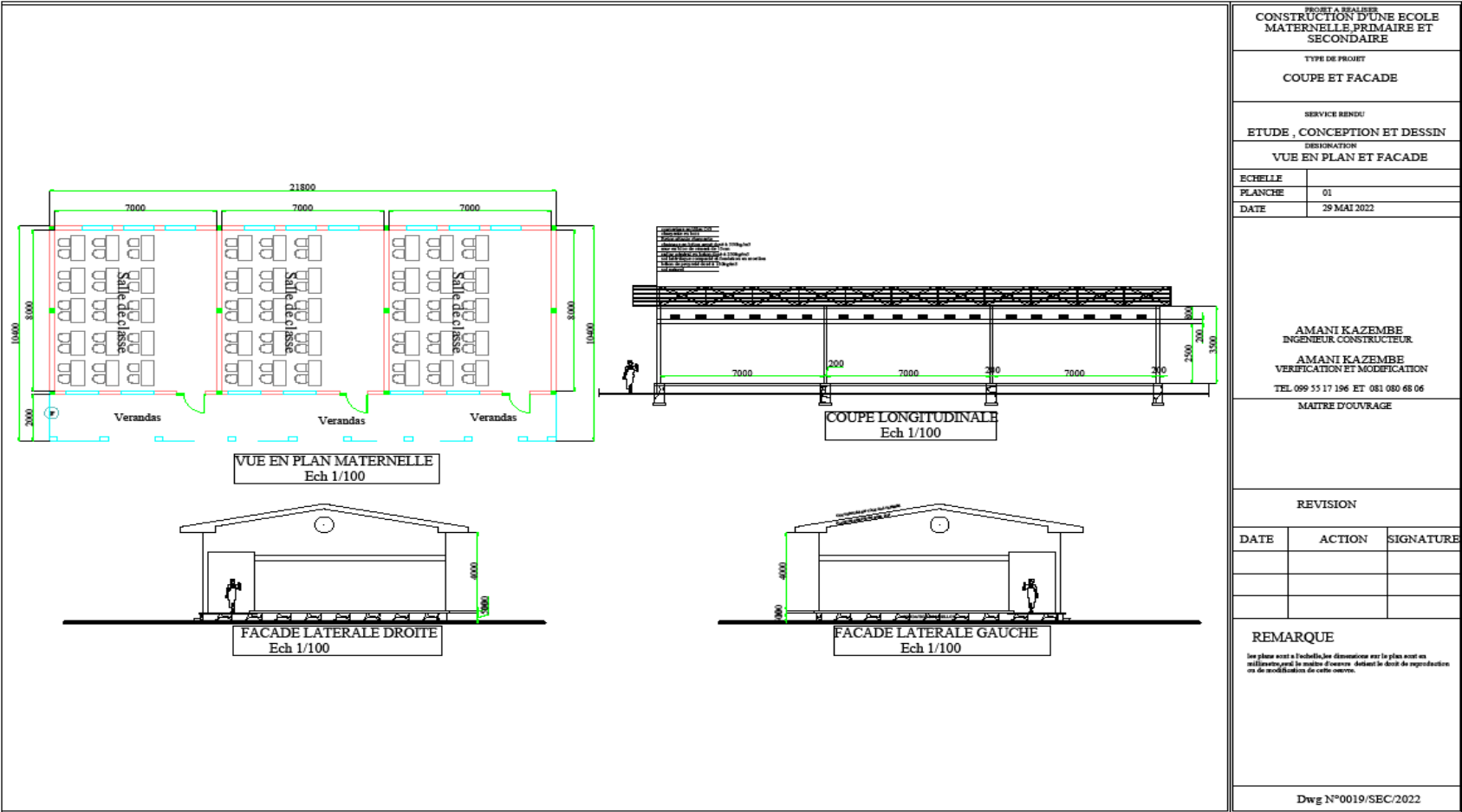
Ce besoin sera assuré par un forage qui sera implanté dans l'enceinte de l'école. L'eau résiduelle ne sera pas recyclée mais sera évacuée dans un puit perdu. Les eaux de ruissèlement seront canalisées selon le relief du milieu pour être évacuée dans la rivière.

3. PLANS DE CONSTRUCTION

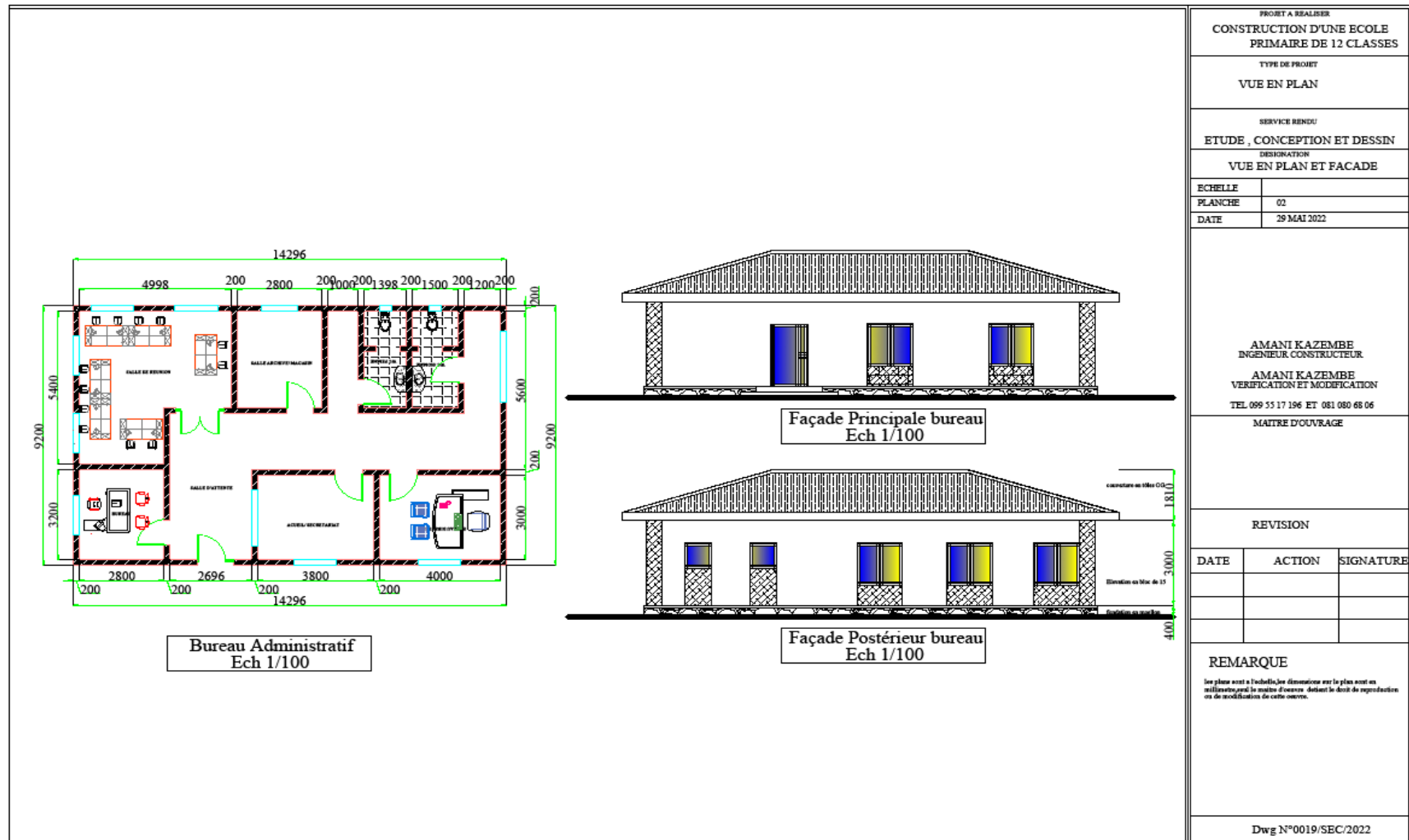
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



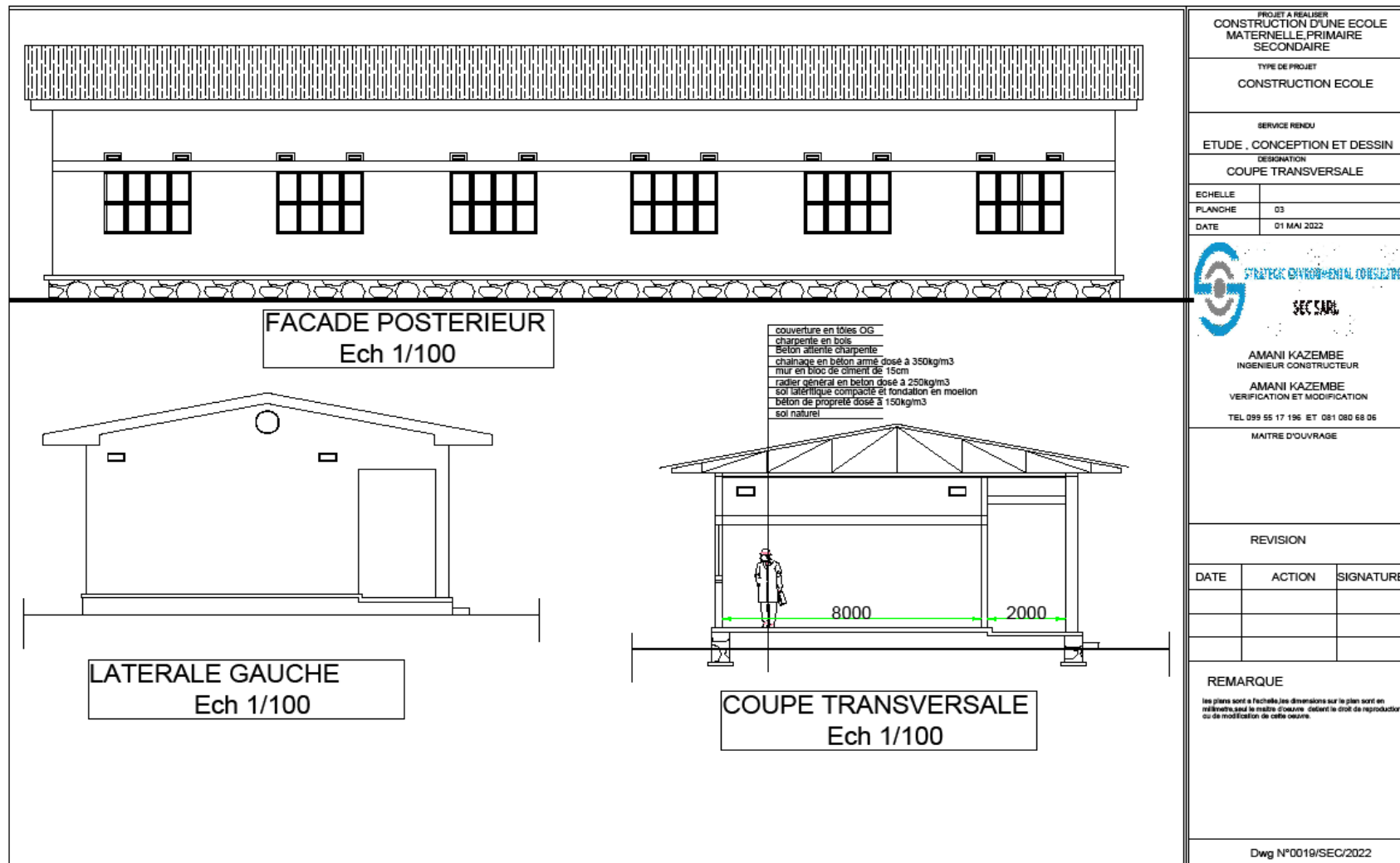
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



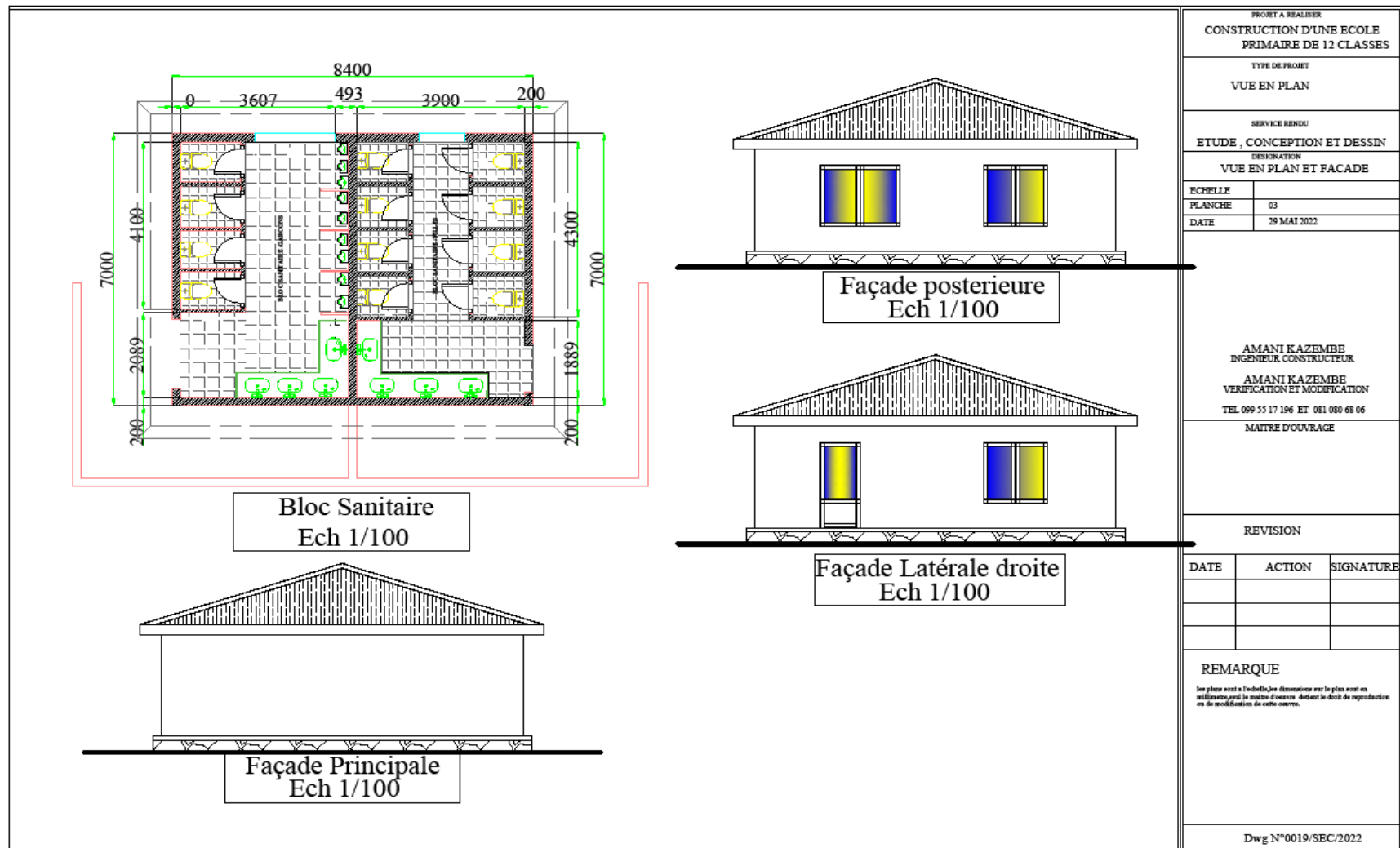
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



4. COUTS INVESTISSEMENTS

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UNE SALLE DE CLASSE DE 7MX8M ET TERRASSE						
POS TE	NUM	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U \$	P.T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	70	5	350
	b	Visite du chantier	fft	1	20	20
	c	Préparation de surface	fft	1	60	60
	d	Installation chantier	fft	1	166	166
	e	Implantation	point	6	10	60
	f	Excavation	m3	8,2	10	82
		total 0				738
GROS ŒUVRE						
I		FONDATION 41m x0.4mx0,8m	m3	13,1 2		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	2		
	a	sable concassé	m3	1	50	50
	b	gravier	m3	2	60	120
	c	ciment	sacs	10	8,25	82,5
		total A				252,5
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	15,7 44	30	472,32
	b	Sable	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	12	50	600
	d	Ciment	sacs	26,2 4	8,25	216,48
		total B				1384,8
	C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	1		
	a	sable	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	7	8,25	57,75

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

	d	ferrond de 6	pces	10	3	30
	e	ferrond de 12	pces	12	7	84
	f	fil de recuit	kg	2	3	6
	g	planche 2/22	pces	2	12,5	25
	h	chevrons 5/5	pces	2	5	10
	i	clous	kg	3	3	9
	j	accessoires	fft	1	50	50
		total C				356,75
	D	Radier général 70 m² x 0,08 cm d'épaisseur	m3	6		
	a	remblayage et compactage	m3	30	15	450
	b	sable	m3	3	50	150
	c	gravier	m3	6	60	360
	d	ciment	sacs	30	11	330
	e	sachet	rlx	0,5	50	25
	f	planches 2/22	pces	7	12	84
	g	chevrons 5/5	pces	7	5	35
	h	clous	kg	5	3	15
	i	Accessoires	fft	1	60	60
		total D				1509
		TOTAL I				3503,05
II		ELEVATION EN BLOC DE 15CM				
	A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 41ml				
	a	Blocs	pces	1237	1,2	1484,4
	b	Sable fin	m3	4	16	64
	c	Sable concassé	m3	8	50	400
	d	Ciment	sacs	25	8,25	206,25
		sous total A				2154,65
	B	Colonne en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	2		
	a	Sable	m3	1	50	50
	b	Gravier	m3	2	60	120
	c	Ciment	sacs	14	8,25	115,5

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

	d	Ferrond de 6	pces	50	3	150
	e	Ferrond de 12	pces	24	7	168
	f	Fil de recuit	kg	5	3	15
	g	Planches 2/22	pces	10	12,5	125
	h	Chevrans 5/5	pces	10	5	50
	i	Clous	sacs	3	3	9
	j	Accessoires	fft	1	40	40
		sous total B				842,5
	C	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	2		
	a	sable	m3	1	50	50
	b	gravier	m3	2	60	120
	c	ciment	sacs	14	8,25	115,5
	d	ferrond de 8	pces	72	5	360
	e	ferrond de 12	pces	36	7	252
	f	fil de recuit	kg	10	3	30
	g	planches 2/22	pces	10	12,5	125
	h	chevrans 5/5	pces	10	5	50
	i	clous	kg	5	3	15
	j	Accessoires	fft	1	50	50
		sous total C				1167,5
	D	Couverture en bac autoportant				
	a	Charpente métallique	m2	70	20	1400
	b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	70	25	1750
	c	Faitière en tôle galvanisé	fft	4	10	40
	d	Gouttière en tôle galvanisé	ml	4	25	100
	e	Descente en pvc de 110	fft	2	40	80
	f	Tôle de rive	ml	4	20	80
	g	Accessoires	fft	1	50	50
		sous total D				3500
		sous total II				7664,65
III		TRAVAUX DE FINITION				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

	A	Enduit int et ext	m3	12		
	a	sable fin	m3	4	16	64
	b	sable concassé	m3	8	50	400
	c	ciment	sacs	60	8,25	495
	d	Accessoires	fft	1	400	400
		sous total A				1359
	B	Menuiserie métallique				
	a	Porte métallique demi vitrée 1x2,5	pces	1	250	250
	b	Fenêtre métallique 1,5x1,5	pces	5	200	1000
	c	Accessoires	fft	1	100	100
		sous total B				1350
	C	Plafond et pavement				
	a	Gitage en bois et plafond en timberite	m2	70	15	1050
	b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	3,5	220	770
		total C				1820
	D	Peinture				
	a	Badigeons à la chaux sur mur intérieur et extérieure	m2	316	2	632
	b	Application latex en bicouche	m2	316	2	632
		sous total D				1264
		sous total III				5793
		total				16960,7
		main d'œuvre				5088,21
		transport 10%				508,821
		total hors taxes				22557,731
		Tva 16 pourcent sur la main d œuvre				814,1136
		TOTAL CONSTRUCTION D'UNE SALLE DE CLASSE				23371,845

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

CONSTRUCTION 18 SALLES DES CLASSES	CLASS E	18	23371, 8446	420693 ,203
---	--------------------	-----------	------------------------	------------------------

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN BUREAU DE 80,64 M² ET LD : 62,4ML						
POS TE	NUM	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U \$	P.T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m ²	80,6 4	5	403,2
	b	Visite du chantier	fft	1	20	20
	c	Préparation de surface	fft	1	60	60
	d	Installation chantier	fft	1	166	166
	e	Implantation	point	11	10	110
	f	Excavation	m ³	9,98 4	10	99,84
		total 0				859,04
		GROS ŒUVRE				
I		FONDATION 62,4m x0.4mx0,8m	m3	19,9 68		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	2		
	a	sable concassé	m3	1	50	50
	b	gravier	m3	2	60	120
	c	ciment	sacs	10	8,25	82,5
		total A				252,5
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	23,9 616	30	718,84 8
	b	Sable	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	12	50	600
	d	Ciment	sacs	39,9 36	8,25	329,47 2
		total B				1744,3 2

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

	C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	1		
	a	sable	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	7	8,25	57,75
	d	ferrond de 6	pces	10	3	30
	e	ferrond de 12	pces	12	7	84
	f	fil de recuit	kg	2	3	6
	g	planche 2/22	pces	2	12,5	25
	h	chevrons 5/5	pces	2	5	10
	i	clous	kg	3	3	9
	j	accessoires	fft	1	50	50
		total C				356,75
	D	Radier général 80,64 m² x 0,08 cm d'épaisseur	m3	6		
	a	remblayage et compactage	m3	30	15	450
	b	sable	m3	3	50	150
	c	gravier	m3	6	60	360
	d	ciment	sacs	30	11	330
	e	sachet	rlx	0,5	50	25
	f	planches 2/22	pces	7	12	84
	g	chevrons 5/5	pces	7	5	35
	h	clous	kg	5	3	15
	i	Accessoires	fft	1	60	60
		total D				1509
		TOTAL I				3862,57
II		ELEVATION EN BLOC DE 15 CM				
	A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 41ml				
	a	Blocs	pces	2340	1,2	2808
	b	Sable fin	m3	4	16	64
	c	Sable concassé	m3	8	50	400
	d	Ciment	sacs	25	8,25	206,25
		sous total A				3478,25

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

	B	Colonne en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	2		
	a	Sable	m3	1	50	50
	b	Gravier	m3	2	60	120
	c	Ciment	sacs	14	8,25	115,5
	d	Ferrond de 6	pces	50	3	150
	e	Ferrond de 12	pces	24	7	168
	f	Fil de recuit	kg	5	3	15
	g	Planches 2/22	pces	10	12,5	125
	h	Chevrans 5/5	pces	10	5	50
	i	Clous	sacs	3	3	9
	j	Accessoires	fft	1	40	40
		sous total B				842,5
	C	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	2		
	a	sable	m3	1	50	50
	b	gravier	m3	2	60	120
	c	ciment	sacs	14	8,25	115,5
	d	ferrond de 8	pces	72	5	360
	e	ferrond de 12	pces	36	7	252
	f	fil de recuit	kg	10	3	30
	g	planches 2/22	pces	10	12,5	125
	h	chevrans 5/5	pces	10	5	50
	i	clous	kg	5	3	15
	j	Accessoires	fft	1	50	50
		sous total C				1167,5
	D	Couverture en bac autoportant				
	a	Charpente métallique	m2	80,6 4	20	1612,8
	b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	80,6 4	25	2016
	c	Faitière en tôle galvanisé	fft	4	10	40
	d	Gouttière en tôle galvanisé	ml	4	25	100
	e	Descente en pvc de 110	fft	2	40	80
	f	Tôle de rive	ml	4	20	80
	g	Accessoires	fft	1	50	50
		sous total D				3978,8

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

		sous total II				9467,05
III		TRAVAUX DE FINITION				
	A	Enduit int et ext	m3	20		
	a	sable fin	m3	13,33	16	213,28
	b	sable concassé	m3	26,66	50	1333
	c	ciment	sacs	100	8,25	825
	d	Accessoires	fft	1	400	400
		sous total A				2771,28
	B	Menuiserie métallique				
	a	Porte métallique Vitré 3x2,1	pces	1	300	300
	b	Porte en bois 0,9x2,1	pces	9	150	1350
	c	Fenêtre métallique 1,5x1,5	pces	5	200	1000
	d	Fenetre métallique 0,9x0,9x4	pces	4	50	200
	e	Accessoires	fft	1	100	100
		sous total B				2950
	C	Plafond et pavement				
	a	Gitage en bois et plafond en timberite	m2	80,64	15	1209,6
	b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	4,032	220	887,04
		total C				2096,64
	D	Peinture et sanitaire				
	a	Badigeons à la chaux sur mur intérieur et extérieure	m2	454,4	2	908,8
	b	Application latex en bicouche	m2	454,4	2	908,8
	c	Cuve turc	pces	4	100	400
	d	Lave Main	pces	1	100	100
	e	Construction fosse septique	pces	1	3500	3500
		sous total D				5817,6

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

		sous total III	13635,52
		total	26965,14
		main d'œuvre	8089,542
		transport 10%	808,9542
		total hors taxes	35863,636
		Tva 16 pourcent sur la main d œuvre	1294,3267
		TOTAL CONSTRUCTION D'UN BATIMENT BUREAU	37157,963

CONSTRUCTION DE DEUX BATIMENTS ADMINISTRATIFS	PIECE	2	37157,963	74315,926
--	--------------	----------	------------------	------------------

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN BLOC SANITAIRE						
POS TE	NUM	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U \$	P.T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	31,8	5	159
	b	Visite du chantier	fft	1	20	20
	c	Préparation de surface	fft	1	60	60
	d	Installation chantier	fft	1	166	166
	e	Implantation	point	4	10	40
	f	Excavation	m3	5	10	50
		total 0				495
GROS ŒUVRE						
I		FONDATION 62,4m x0.4mx0,8m	m3	10,17		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	2		
	a	sable concassé	m3	1	50	50
	b	gravier	m3	2	60	120
	c	ciment	sacs	10	8,25	82,5

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

		total A				252,5
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	12,2 04	30	366,12
	b	Sable	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	12	50	600
	d	Ciment	sacs	20,3 4	8,25	167,80 5
		total B				1229,9 25
	C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	1		
	a	sable	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	7	8,25	57,75
	d	ferrond de 6	pces	10	3	30
	e	ferrond de 12	pces	12	7	84
	f	fil de recuit	kg	2	3	6
	g	planche 2/22	pces	2	12,5	25
	h	chevrons 5/5	pces	2	5	10
	i	clous	kg	3	3	9
	j	accessoires	fft	1	50	50
		total C				356,75
	D	Radier général 80,64 m² x 0,08 cm d'épaisseur	m3	1		
	a	remblayage et compactage	m3	2,3	15	34,5
	b	sable	m3	0,5	50	25
	c	gravier	m3	1	60	60
	d	ciment	sacs	5	11	55
	e	sachet	rlx	0,5	50	25
	f	planches 2/22	pces	7	12	84
	g	chevrons 5/5	pces	7	5	35
	h	clous	kg	5	3	15
	i	Accessoires	ftt	1	60	60
		total D				393,5

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

		TOTAL I				2232,6 75
II		ELEVATION EN BLOC DE 15 CM				
	A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 41ml				
	a	Blocs	pces	2000	1,2	2400
	b	Sable fin	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	10	50	500
	d	Ciment	sacs	40	8,25	330
		total A				3326
	B	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	1		
	a	sable	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	7	8,25	57,75
	d	ferrond de 8	pces	30	5	150
	e	ferrond de 12	pces	25	7	175
	f	fil de recuit	kg	3	3	9
	g	planches 2/22	pces	15	12,5	187,5
	h	chevrons 5/5	pces	10	5	50
	i	clous	kg	5	3	15
	j	Accessoires	fft	1	50	50
		total B				779,25
	C	Couverture en bac autoportant				
	a	Charpente métallique	m2	5,88	20	117,6
	b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	5,88	25	147
	c	Faitière en tôle galvanisé	fft	4	10	40
	d	Gouttière en tôle galvanisé	ml	4	25	100
	e	Descente en pvc de 110	fft	2	40	80
	f	Tôle de rive	ml	4	20	80
	g	Accessoires	fft	1	50	50
		total D				614,6
		sous total II				4719,8 5

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

III		TRAVAUX DE FINITION				
	A	Enduit int et ext	m3	10		
	a	sable fin	m3	4	16	64
	b	sable concassé	m3	6	50	300
	c	ciment	sacs	50	8,25	412,5
	d	Accessoires	fft	1	200	200
		sous total A				976,5
	B	Menuiserie métallique				
	a	Porte métallique 0,9X2,1	pces	2	200	400
	b	Porte en bois 0,9x2,1	pces	12	150	1800
	c	Fenêtre métallique 1,5x1,5	pces	2	200	400
	d	Accessoires	fft	1	100	100
		sous total B				2700
	C	Plafond et pavement				
	a	Gitage en bois et plafond en timberite	m2	5,88	15	88,2
	b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	0,5	220	110
		total C				198,2
	D	Peinture et sanitaire				
	a	Badigeons à la chaux sur mur intérieur et extérieure	m2	196,68	2	393,36
	b	Application latex en bicouche	m2	196,68	2	393,36
	c	Cuve turc	pces	18	100	1800
	d	Lave Main	pces	4	100	400
	e	Construction fosse septique	pces	1	4000	4000
		sous total D				6986,72
		sous total III				10861,42
		total				17813,945
		main d'œuvre				5344,1835

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

		transport 10%	534,41 835
		total hors taxes	23692, 547
		Tva 16pourcent sur la main d'œuvre	855,06 936
		TOTAL CONSTRUCTION D'UN BLOC SANITAIRE	24547, 616

CONSTRUCTION DE DEUX BLOC SANITAIRE	SANIT AIRE	2	24547, 6162	49095, 2324
--	-----------------------	----------	------------------------	------------------------

COUT TOTAL CONSTRUCTIONS	544104 ,361
---------------------------------	------------------------

Cout des équipements

LIBELLE	QTE	UNIT E	PU \$	PT \$
----------------	------------	-------------------	--------------	--------------

Equipements Classes					
	Banc pupitre	425	pce	100	42500
	Table + Chaises enseignant	18	pce	300	5400

Equipements bureau					
	Table bureau + Fauteuil	4	Pce	500	2000
	Armoire bureau	4	Pce	250	1000
	Chaises visiteurs bureau	8	Pce	100	800
	Table salle Professeurs	12	Pce	200	2400
	Chaise salle de réunion	24	Pce	30	720
	Armoire réserve	8	Pce	200	1600
	Ordinateur desk top	2	Pce	1200	2400
	Photocopieuse	2	pce	500	1000
	Système solaire	1	kit	4000	4000

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Matériel didactique & Fourniture bureau	1	Ft	4000	4000
---	---	----	------	------

Equipement salle informatique					
	Ordinateur desk top	22	pce	900	19800
	Imprimante	2	pce	500	1000
	Retroprojecteur	1	pce	600	600
	Onduleur	5	pce	500	2500
	Table ordinateur	22	pce	180	3960
	Chaise	22	pce	30	660
	Modème	2	pce	400	800
	Cables electriques et installation	1	fft	1200	1200

Imprevus 10%				9834
--------------	--	--	--	------

TOTAL EQUIPEMENTS	108174
--------------------------	---------------

Travaux aménagement forage d'eau à l'école

ITEM	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU (USD)	PT (USD)
1	Forage complet avec tubage de 140 mm	m	100	150	15000
2	Citerne 5000 litres	pce	1	1500	1500
3	Structure métallique	pce	1	3000	3000
5	Pompe solaire complète débit 2 m3/h	pce	1	5000	5000
	TOTAL				24500

TOTAL GENERAL DU PROJET

676778,3611

5. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet de construction des écoles primaires sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées selon le calendrier suivant :

- Janvier à Aout 2024

I.4. PROJET D'APPUI AUX PRODUCTEURS DE MAIS ET MECANISATION AGRICOLE AU SECTEUR LUILU

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet vise à contribuer à l'amélioration des niveaux de revenu des ménages des villages Tshala, Tshamundenda, Sapatelo, Mupanja et Noah grâce à une production durable du maïs de qualité en tant que culture de rente, afin d'améliorer le bien-être des familles des communautés affectées par le projet de KCC. En effet, la culture de maïs est pratiquée dans ces villages mais le rendement est faible dû à l'appauvrissement du sol et le manque des semences et engrais. Cette situation décourage les agriculteurs et les poussent à abandonner l'activité au profit d'autres activités plus rentables.

Ce projet consistera en la distribution des semences et engrais aux agriculteurs de maïs ainsi que la dotation des machines agricoles qui seront utilisées par les coopératives agricoles des villages afin d'augmenter leur rendement et par là leur revenu.

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs de ce projet sont :

- Contribuer à réduire la pauvreté dans les ménages vulnérables grâce à l'amélioration de la sécurité alimentaire ;
- Renforcer les capacités des leaders des agriculteurs pour parvenir à améliorer la production de maïs ;
- Contribuer à la création des petites et moyennes entreprises durables.
- Faciliter les travaux pénibles et réduire leur volume
- Combler les pénuries de main-d'œuvre,
- Accroître la productivité et la rapidité des opérations agricoles
- Renforcer l'efficacité de l'utilisation des ressources
- Contribuer au développement durable du secteur alimentaire et agricole,

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté dans les villages Tshala, Tshamundenda, Sapatelo, Mupanja et Noah.

1.4. BÉNÉFICIAIRES

i. Les Bénéficiaires Directs :

- 1820 ménages des agriculteurs des villages Tshala, Tshamundenda, Sapatelo, Mupanja et Noah à raison de 1/2 Ha / ménage.

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Tshala : 180 Ha et mecanisation
Tshamundenda : 250 ha et Mecanisation
Sapatelo : 180 Ha et Mecanisation
Mupanja : 200 Ha et mécanisation
Noah : 100 Ha

ii. Bénéficiaires Indirects

Les bénéficiaires indirects sont les populations des villages concernés, des villages voisins et de la ville de Kolwezi qui pourront consommer le surplus de la production

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

- La distribution des intrants aux ménages (par Ha : 25 kg de semences, 200 Kg de NPK et 200 Kg d'urée) pour un total de 910 Ha.
- Livraison des machines agricoles.

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Lors des enquêtes socioéconomiques réalisées dans les villages concernés, il était révélé que certains hommes et femmes qui n'étaient pas dans le secteur minier comme agents des entreprises minières ou exploitants artisanaux, étaient sans emploi et que la plupart des ménages n'avait pas suffisamment des ressources pour se nourrir, se soigner et scolariser les enfants. La mise en place de ce projet répondra au besoin d'emploi et des nourritures dans la communauté.

1.7. DURABILITE DU PROJET

1. Mettre en place des systèmes proposant des services de location personnalisés sur une base commercialement durable.
2. Elaborer des modèles d' activité facilitant la fourniture de services de mécanisation compétitifs.
3. Elaborer des modèles financiers permettant aux petits agriculteurs d' avoir accès à des machines destinées à leur propre usage et à la location à d'autres exploitants à travers la fourniture de services de location commercialement viables.
4. Fournir des équipements à l' échelle la mieux adaptée aux besoins des petits agriculteurs.
5. Donner aux organisations paysannes les moyens d' accéder aux intrants et la mécanisation à travers à des mécanismes de coopération.
6. Former la population en mécanique et conduite des engins agricoles

1.8. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera géré par un comité constitué des délégués des coopératives agricoles concernés par ce projet. Ce comité sera institué par le CLD et présenté au chef de l'ETD pour accord.

2. ETUDE TECHNIQUE

KCC va financer la culture de 910 ha de maïs.

Surface à cultiver : 910 Ha

Quantité semences : 25 Kg / Ha

Quantité NPK : 200 kg / Ha

Quantité Urée : 200 Kg /Ha

Besoins :

- Semences : 22 750 Kg soit 910 sacs de 25 Kg
- NPK : 182 000 Kg soit 3640 sacs de 50 Kg
- Urée : 182 000 Kg soit 3640 sacs de 50 Kg

NB : les pesticides / herbicides ne sont pas prévus dans ce projet qui se veut de développement durable car ils ont un impact néfaste sur l'environnement. Les solutions alternatives seront conseillées dans ces projets afin de protéger la biodiversité.

Production attendue : au moins 2 730 T de maïs grain

3. L'INVESTISSEMENT

3.1. Cout d'acquisition des semences et engrais

Item	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU \$	PT \$
1	SEMENSES	SAC 25 kg	910	100	91 000
2	NPK	SAC 50 kg	3 640	80	291 200
3	UREE	SAC 50 kg	3 640	80	291 200
TOTAL				673 400	

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

3.2. ACQUISITION MATERIEL AGRICOLE PAR VILLAGE (COUT RENDU)

Item	DESCRIPTION	QTE	PU	PT
1	Tracteur 5075 75 CV	2	35 000	70000
2	Charrue 3 disques	2	4500	9000
3	Herse 20 Disques	2	7050	14100
4	Semoir 4 rangs	2	26100	52200
5	Pulvérisateur	1	13340	13340
6	Remorque 5T	2	11500	23000

TOTAL	181640
--------------	---------------

Cout total pour 4 Villages (Tshala, Tshamundenda, Sapatelo et Mupanja) : 726 560 USD

3.2. ACCOMPAGNEMENT PROJET PAR VILLAGE

ITEM	DESIGNATION	USD
1	Formation technique	5000
2	Formation bonne gouvernance	3000
3	Formation gestion Ecofin	3000
5	Organisation d'une structure de gestion	2000
6	Traitement 6 mois personnel	12 000
7	Imprevus 10 %	2500
	TOTAL GENERAL	27 500

Les formations seront assurées par des experts dans chaque domaine.

Le personnel sera composé de 4 tractoristes mécaniciens et 2 administratifs. Les salaires moyens sont 300 USD pour les tractoristes et 400 USD pour les administratifs.

Cout total d'accompagnement pour les 5 Villages : 137 500 USD

3.3. COUT TOTAL DU PROJET : 1 537 460 USD

4. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet de distribution d'intrants et dotation des machines agricoles sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- ✚ De Mai à Aout 2024 : 998 740 USD dont
 - 726 560 usd : Machines agricoles pour tous les 4 villages
 - 134 680 usd : semences et engais pour 182 Ha
 - 137 500 usd : Accompagnement pour les 5 villages
- ✚ Aout 2025 : 134 680 usd : semences et engais pour 182 Ha
- ✚ Aout 2026 : 134 680 usd : semences et engais pour 182 Ha
- ✚ Aout 2027 : 134 680 usd : semences et engais pour 182 Ha
- ✚ Aout 2028 : 134 680 usd : semences et engais pour 182 Ha

I.5. PROJET D'APPUI AUX ACTIVITES DE CULTURE MARAICHERE

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste à diversifier les activités agricoles au niveau de la zone d'influence du projet afin de donner à cette communauté une autre source des revenus qui sera considérée comme activités de soudure en attendant la récolte de la production issue de la culture de maïs par un encadrement technique et appui en équipements maraichers de l'agriculteur producteur de légumes avec un plan d'action collectif.

Ce projet consistera en la distribution des équipements et semences aux agriculteurs des légumes afin d'augmenter leur rendement et par là leur revenu.

ACTIVITES PREVUES

R1 : Les groupements des jeunes maraîchers ont accès à l'eau pour l'irrigation et la gère d'une façon autonome.

A1. Fonçage des puits

Cette activité consistera à réaliser des infrastructures hydrauliques agricoles pour le captage notamment le fonçage des puits.

A2 : Formation en production maraîchère

Cinq maraîchers par coopérative seront formés en production maraîchère et auront la charge de dupliquer les techniques aux membres de leurs coopératives respectives.

R2. Les revenus monétaires des membres ont augmenté

A1 : Vente collective des produits ;

Il s'agit de la vente groupée des produits par un comité de vente mis en place par les coopératives des maraîchers.

A2 : La création d'une coopérative des maraîchers

Il ne suffit pas seulement d'organiser la vente collective des produits, mais aussi la formalisation de l'activité de vente par la mise en place d'une coopérative des maraîchers afin de maximiser la durabilité de l'action.

R3. Les capacités techniques et organisationnelles des groupements sont renforcées.

A1. Mise en place d'un Comité de Gestion et de suivi du projet

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Un Comité de Gestion et de suivi du projet composé par 5 membres sera mis en place pour la conduite du contrôle, du suivi et de l'évaluation des activités.

A2. Formation en maintenance

Il s'agit d'une part, d'identifier le mécanicien qui assurera la formation aux bénéficiaires désignés par les groupements et d'autre part, conduire la formation proprement dite. Les capacités techniques seront renforcées à travers la formation en maintenance et entretien des infrastructures et équipements pour une gestion durable des réalisations.

A3. Formation en gestion administrative et financière

Cette activité concernera les membres des groupements et sera assurée par un prestataire. Les thèmes seront axés sur l'implication et la responsabilisation des acteurs à tous les niveaux à savoir : la vie associative, la gestion des activités, la gestion financière et comptable, le suivi et l'autoévaluation des activités et des résultats.

1.2. OBJECTIFS DU PROJET

- Assurer la diversification des activités agricoles des communautés impactées par le projet KCC
- Accroître les revenus de ces ménages qui auront des retombées positives sur le social (santé, éducation et autres aspects)

OS 1 : Maîtriser l'eau d'irrigation

Le maraîchage est l'activité principale que les jeunes font actuellement en saison sèche. Il s'agit d'une activité qui contribue à faire face aux dépenses familiales, surtout la scolarisation et les soins médicaux. Si la rentabilité est bonne, des effets positifs retombent aussi sur l'agriculture en saison des pluies, car, grâce aux revenus du maraîchage, des investissements sont faits, tels que l'achat, des semences améliorées, de bons fertilisants et des antiparasitaires appropriés.

OS 2 : Augmenter la capacité productive et les revenus des populations

Ce projet vise à appuyer l'activité de maraîchage auprès des groupements des jeunes maraîchers pour contribuer à une augmentation de la production céréalière et de la sécurité alimentaire.

OS 3 : Renforcer les capacités des maraîchers

Une approche « maîtrise d'ouvrage » sera adoptée en vue de renforcer les capacités techniques et organisationnelles du groupement, pour l'appropriation et la pérennisation des actions et le renforcement de la structuration des filières légume et fruits.

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté aux villages Tshala et Tshamundenda.

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

- Village Tshala

Projet	Coordonnées géographiques			
Culture maraichère	1	2	3	4
	328996 8820303 1397	328928 8820468 1397	328632 8820317 1401	328685 8820181 1401
Surface = 56 878 m ²				



- Village Tshamundenda

Projet	Coordonnées géographiques			
Culture maraichère	1	2	3	4
	324541 8820422 1424	326245 8822853 1424	325747 8820910 1422	325179 8821285 1420
Surface = 1 259 916 m ²				



1.4. BÉNÉFICIAIRES

i. Les Bénéficiaires Directs :

- Les populations des villages Tshala et Tshamundenda qui consommeront les légumes
- Les membres des 12 coopératives des maraichers des villages concernés (4 coopératives au village Tshala et 8 au village Tshamundenda). Au total 192 menages bénéficieront en raison de 25 x 25 m de terre avec 1 Ha par Kit d'irrigation. En considérant en moyenne 7 personnes par foyer, ce projet bénéficiera directement à 1344 personnes.

ii. Bénéficiaires Indirects

Les bénéficiaires indirects sont les populations des villages voisins et de la ville de Kolwezi qui pourront consommer le surplus de la production.

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

La mise en œuvre du projet permettra d'atteindre les résultats suivants

R1. Les coopératives des jeunes maraîchers ont accès à l'eau pour l'irrigation et le gère d'une façon autonome.

La production du maraîchage dépend fortement de la maîtrise de l'eau d'irrigation, d'abord avoir un accès facile et savoir la gérer d'une façon autonome et durable. Dans ce sens, le projet vise à équiper 12 coopératives maraichers dans ces villages avec une pompe à eau solaire et un kit d'irrigation goutte à goutte fait d'un réservoir d'eau (10 000 l), tuyauterie goutte à goutte pour 5 Ha et un filtre.

R2. Les revenus monétaires des membres ont augmenté

Le maraîchage permet non seulement d'améliorer la qualité de l'alimentation et d'assurer la sécurité alimentaire mais aussi c'est une activité génératrice de revenus. La mise en œuvre du projet contribuera à l'accroissement substantiel de revenus monétaires des familles des membres de coopératives en particulier et de la population du quartier. Les maraîchers verront leurs revenus augmentés avec l'appui et les équipements.

R3. Les capacités techniques et organisationnelles des coopératives sont renforcées.

Ce résultat vise à une amélioration des capacités techniques, de gestion et de négociation des coopératives. Dans tous les domaines d'intervention de l'action, de séances de formation seront prévus au bénéfice des membres des coopératives tels que le comité de gestion mis en place. Le projet vise à ce que, en suite des formations :

- 80% des membres suivent les cours de gestion dispensés ;
- 100% des membres puissent s'approprier des techniques de culture de contre-saison et leur reproductibilité dans le temps et dans l'espace ;
- 100% de membres des organes des coopératives puissent connaître leur rôle, leurs tâches et maîtriser les techniques pour une meilleure gestion des activités.

Au-delà de formations, un accompagnement continu sera assuré. La vente des produits s'effectuera en groupe, dont un comité de vente sera mis en place et se chargera de livrer les produits. Cette vente groupée permettra de soutenir la mise en place d'une coopérative des maraîchers.

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Le besoin en légumes dans le secteur Luilu va en augmentant d'une part et d'autre part une partie de la population vit de l'agriculture vivrière et reste vulnérable aux aléas climatiques et économiques. Pour répondre aux besoins de cette couche vulnérable, KCC et le CLD veulent dynamiser la production maraîchère. Elle constitue une source de revenu monétaire des populations et vient en complément du commerce et de l'agriculture pluviale pour combler les déficits céréaliers récurrents. La problématique liée à cette activité se résume en terme de la baisse progressive de la production engendrée

par les difficultés de captage de la nappe phréatique; une faible utilisation des moyens d'exhaure modernes par les producteurs, une insuffisance des matériels modernes de production ; une méconnaissance des techniques de conservations des produits agricoles ; le faible accès au crédit de proximité occasionnant l'endettement et le bradage des productions avant la récolte ; un faible accès aux produits phytosanitaires et un faible niveau d'encadrement technique. En plus, cette activité est pratiquée à partir des puisards et avec des moyens rudimentaires d'exhaure. Aussi le caractère informel de la commercialisation des produits maraîchers ne permet pas d'apprécier la contribution qu'elle apporte aux producteurs et à l'économie du quartier par manque des données statistiques fiables.

1.7. DURABILITE DU PROJET

○ Durabilité technique

Les capacités techniques seront renforcées à travers la formation en maintenance et entretien des infrastructures et équipements pour une gestion durable des réalisations. L'achat du carburant et des lubrifiants pour assurer le bon fonctionnement des équipements est à la charge des bénéficiaires.

○ Durabilité organisationnelle

La mise en place d'une coordination du projet et la création d'une coopérative des maraîchers sont un gage de pérennisation et de prise en charge des activités. Le comité de gestion de chaque coopérative au niveau des périmètres irrigués désignera chaque matin deux (2) personnes qui viendront aider les foreurs dans l'exécution de leurs tâches. Ils constituent la main d'œuvre non qualifiée.

Pour pérenniser ce projet, chaque membre bénéficiaire des retombées de ce projet des revenus à la fin de chaque récolte sur un intervalle de cinq ans (5) ; ce qui permettra à la future coopérative de renouveler les outillages et matériels amortis.

○ Durabilité économique

L'aspect révélateur est l'augmentation de la production maraîchère dont la vente générera des revenus aux membres. La ville de Kolwezi constitue des opportunités pour l'acheminement vers les débouchés et la vente de leurs productions. Le comité de vente se renseigne sur les prix à travers les marchés pour mieux écouler et tissera des relations avec des vendeuses de la ville. Ainsi, ce projet réalisé procurera des revenus aux producteurs et à la population du village à travers les transactions commerciales des produits du maraîchage. L'expérience des membres du groupement dans la pratique du maraîchage constitue un atout non négligeable pour la réussite et la pérennisation de l'activité.

1.8. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera géré par un comité constitué des délégués des coopératives agricoles concernés par ce projet. Ce comité sera institué par le CLD et présenté au chef de l'ETD pour accord.

2. ETUDE TECHNIQUE

KCC va financer les activités des maraichers en distribuant à 12 coopératives des maraichers dans le secteur un kit composé de :

- Une pompe à eau solaire
- Un kit d'irrigation goutte à goutte fait d'un réservoir d'eau (10 000 l), tuyauterie goutte à goutte pour un Ha et un filtre.
- Un kit de petits matériels agricoles
- Des semences

3. L'INVESTISSEMENT

3.1. EQUIPEMENTS POUR 4 COOPERATIVES

	Unité	QTE	PU	PT
Pompe Hydrophore solaire 5m3/h	pce	4	5 500	22000
Réservoir d'eau 10 m3	pce	4	3 000	12000
Support réservoir	pce	4	3 000	12000
Tuyau HPDE 1 1/2"	Rlx 100 m	4	220	880
réseau d'irrigation	FT	4	3 625	14500,65
Petit materiel agricole	FT	4	2 000	8000
Semences	Ft	4	2 000	8000
Imprevus 10%				7738,065
TOTAL			85118,71456	

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Détails Kit réseau irrigation

DESIGNATION	QTE	UNITE	PU	PT
CÔNE D'ÉGOUTTEMENT (FILET) VERS BYPASS	100	pce	0,6	60
ARRÊT D'ÉGOUTTEMENT	100	pce	0,2	20
PERFORATEUR D'ÉGOUTTEMENT EN PLASTIQUE	1	pce	0,2	0,2
TUYAU D'ÉGOUTTEMENT Espacement 30cm, rouleau 300 m	33	pce	83	2739
TUYAU ROTO PEHD CLASSE 6 40mm	1	rouleau 100m	190	190
FILTRES À DISQUES 1 1/2"	1	pce	47,3	47,3
ADAPTATEUR MALE 40mm x 1.5in	2	pce	4,62	9,24
RACCORD 1 1/2"	2	pce	3,2	6,4
TE 40mm	1	pce	12,6	12,6
EMBOUT 40mm	2	pce	4,2	8,4
SOUPAPE DE COMMANDE 40mm	1	pce	28	28
FIL RUBAN	10	pce	0,4	4
TOTAL HTVA				3125,14
TVA 16%				500,0224
PRIX TOTAL				3625,162

Détails des semences : choux de chine, chou pommé, amarante, tomate, oignon, aubergine, gombo, carrote,

NB : dans ce projet il n'y a pas de MO car tous les matériels seront installés par les maraichers eux même pendant la formation car le système d'irrigation sera chaque fois installé et désinstallé selon les cultures.

3.2. ACCOMPAGNEMENT POUR 4 COOPERATIVES

ITEM	DESIGNATION	USD
1	Formation en maintenance	5 500
2	Formation bonne gouvernance	2500
3	Formation gestion Ecofin	2500
5	renforcement capacité des maraichers	3000

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

6	Imprevus 10%	1 350
	TOTAL GENERAL	14 850

Cout total pour 4 coopératives : 99 969 USD

3.3. COUT GLOBAL DU PROJET POUR 12 COOPERATIVES : 299 907 USD

4. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet de distribution d'équipements et semences aux maraichers sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De Mars à Octobre 2023

I.6. PROJET DE PRODUCTION DES POULETS DE CHAIR

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

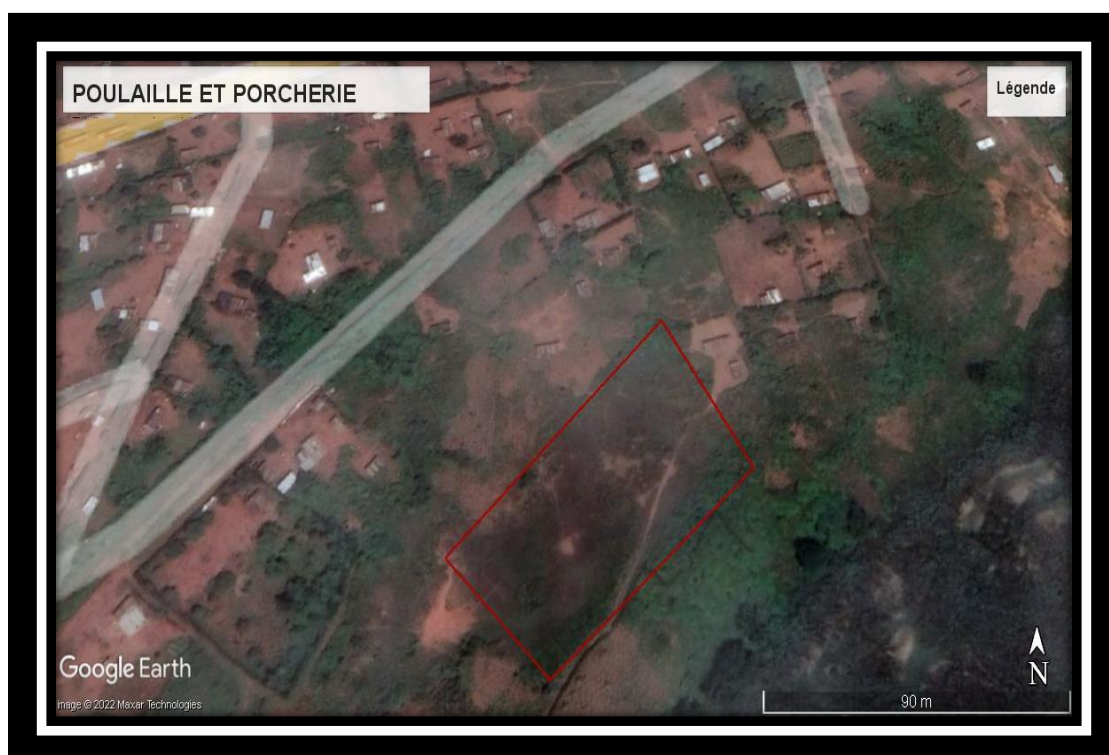
Ce projet consistera à élever des poussins d'un jour pour produire les poulets de chair afin d'alimenter le marché de Kolwezi et en même temps donner du travail et la connaissance des techniques avicoles aux populations de Tshala, Sapatelo et Noah.

1.2. LOCALISATION DU PROJET

Ce projet de production des poulets de chair sera développé dans les villages Tshala, Sapatelo et Noah.

- Noah

Projet	Coordonnées géographiques			
Construction Poulailé et Porcherie	1	2	3	4
	321367 8820319 1397	321397 8820275 1402	321302 8820249 1409	321333 8820217 1409
Surface : 4385 m ²				



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

- Sapatelo

Projet	Coordonnées géographiques			
Construction de la menuiserie, centre culturel, radio, centre de formation professionnel, poulailler, porcherie et centre de santé	1	2	3	4
	323930 8823656 1448	324091 8823932 1452	323833 8824106 1448	323671 8823811 1453
Surface = 101 645 m ²				



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

- Tshala

Projet	Coordonnées géographiques					
Construction poulailler	1	2	3	4	5	6
	329386	329360	329250	329299	329314	329339
	8821034	8821054	8820950	8820927	8820957	8820953
	1373	1371	1369	1372	1369	1371
Surface = 8 606 m ²						



1.3 OBJECTIFS DU PROJET

1.3.1. L'objectif global du projet est de contribuer à l'action des pouvoirs publics (gouvernement central et provincial), qui s'efforcent de créer un développement participatif autoentretenu aux niveaux rural et urbain, avec pour souci majeur d'assurer une plus complète participation des populations, qui sont à la fois participantes et bénéficiaires des initiatives en matière de développement durable.

1.3.2. Pour concrétiser cette perspective, le projet vise à accroître la production alimentaire et à améliorer le régime alimentaire de la population. De façon particulière, il devait :

- (i) accroître la production de viande de volaille,
- (ii) créer des emplois et

(iii) accroître les revenus des membres des coopératives bénéficiaires et, par conséquent, améliorer leur bien-être au plan socioéconomique et renforcer la participation des populations à la gestion des projets.

1.4. JUSTIFICATION DU PROJET

Lors des enquêtes socioéconomiques réalisées dans les villages affectés par le projet KCC, il a été révélé que la majorité des hommes et des femmes était sans emploi et que la plupart des ménages n'avait pas suffisamment des ressources pour se nourrir, se soigner et scolariser les enfants. La mise en place de ce projet répondra au besoin d'emploi et des nourritures dans la communauté.

1.5. IMPACT SUR LE DEVELOPEMENT

Le projet va largement contribuer à l'approvisionnement de Kolwezi en poulet de chair et, en conséquence, favoriser l'amélioration du régime alimentaire de la population, y compris celui des bénéficiaires. Les leçons à retenir quant au succès du projet pourraient contribuer au plan national au renforcement de l'aviculture et du système d'auto prise en charge. Il va permettre la création d'emplois et améliorer le revenu de plusieurs familles appauvries et de production des poussins. Les bénéficiaires et leurs familles auront alors accès, aux soins de santé primaire et à l'enseignement scolaire. Le projet contribuera aussi aux efforts du gouvernement visant à réduire la pauvreté et Il permettra la démarginalisation des membres des coopératives grâce à l'acquisition non seulement de compétences et de richesses, mais aussi de capacités en matière d'animation et de code de déontologie, toutes choses qui leur ont conféré une certaine ascension sociale.

1.6. LES PRINCIPALES ACTIVITES

Elles découlent de quatre séquences du cycle d'un projet :

Investissement - Approvisionnement – Production – Commercialisation

L'investissement couvre l'outil de travail c.-à-d. la construction des poulaillers, l'achat des mangeoires, abreuvoirs, matériels de chauffage,

Les approvisionnements recouvrent au moins les deux premières activités ci-dessous :

- Acheter les poussins d'un jour,
- Acheter les aliments

La gestion de l'exploitation porte au moins sur les activités suivantes :

- Nettoyer et désinfecter les locaux
- Mettre en place les poussins
- Alimenter les sujets
- Abreuver les sujets
- Assurer le suivi sanitaire des sujets
- Abattre les sujets
- Conserver les sujets

- Commercialiser les sujets

1.7. DURABILITE DU PROJET

Pour permettre au projet d'être fiable et durable, des stratégies de production et de gestion seront élaborées comme suit : sur le plan de production, il s'agira de mettre en contribution toutes les techniques et compétences en collaboration avec les spécialistes du domaine avicole d'une part et d'autre part, la gestion par le comité de la coopérative veillera sur la stratégie énoncée plus haut afin de pérenniser le bon fonctionnement. Le poulailler s'autofinance grâce à la vente des poulets de chair. Et pour qu'il s'autofinance, il faut investir une somme et un montant correspondant aux charges nécessaires pour le premier cycle de production.

1.8. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera remis à l'ETD qui nommera sur proposition du CLD les gestionnaires et affectera des agents qui viendront de la communauté concernée après formation et satisfaction au test.

Ce projet sera constitué en société du portefeuille de l'ETD dont les profits seront versés dans le compte de l'ETD pour financer le développement du projet et d'autres projets de développement en collaboration avec le CLD.

2. ETUDE TECHNIQUE

2.1. PROGRAMME DE PRODUCTION

Pour ce projet d'élevage de poulets

- Nombre de poussins mis en place par cycle : 4 000 sujets
- Taux de mortalité : 5%
- Consommation d'aliment :
 - Phase de démarrage-croissance : 1er au 15^{ème} jour puis 15^{ème} au 28^{ème} jour : consommation d'aliment : 1, 5 kg par poulet
 - Phase de finition : 29^{ème} jour à l'abattage : consommation d'aliment : 2,2 à 2,5 kg par poulet
 - Consommation totale d'aliment : 3,7 à 4 kg
- Durée d'élevage : 6 à 7 semaines ou 42 à 49 jours
- Délai de vente : sept à dix jours
- Vide sanitaire : quinze jours
- Poids vif des poulets : **1,8 à 2,2 kg**
- *Poids des poulets tués, vidés : **1,5 à 2 kg**, selon la souche*

2.2 LES INVESTISSEMENTS

2.2.1 CONSTRUCTION BATIMENTS D'ELEVAGE

La description faite ci-dessous tient compte des normes et standards internationaux relatifs à la construction des bâtiments d'élevage.

1.1. IMPORTANCE ECONOMIQUE DU BATIMENT D'ELEVAGE

Le bâtiment représente un investissement à long terme : au moins 10 ans. Il faut le construire dès le départ conformément aux normes pour éviter les premières « fausses - économies ». L'amortissement des bâtiments représente une faible part du prix de revient des productions avicoles : environ 3% du poulet de chair.

Il est recommandé de faire un petit poulailler bien conçu permettant d'avoir de bons résultats techniques qu'un grand bâtiment mal adapté. Raison pour laquelle nous adoptons dans ce projet 4 bâtiments d'une capacité de 1000 poulets chacun ou lieu d'un grand bâtiment de 4000 poulets.

1.2. LE ROLE DU BATIMENT

1.2.1. ROLE DE PROTECTION

Le bâtiment protège les volailles :

- Contre le milieu extérieur : pluies, soleil, vent,
- Contre les prédateurs : voleurs, chats, civettes.

1.2.2. MILIEU DE VIE DES VOLAILLES

Le bâtiment permet de créer un environnement propice à l'élevage des volailles, c'est à dire répondant à leurs besoins physiologiques. Ces besoins sont déterminés par : la température, la vitesse de l'air et l'humidité.

Généralement au démarrage, le poussin a besoin de chaleur (35°C) et craint les courants d'air. Le bâtiment doit être correctement chauffé, sans entrées d'air intempestives. Au contraire, les poulets en finition ont besoin de fraîcheur. En saison chaude, des vitesses d'air élevées (environ 1 mètre par seconde) à leur niveau sont nécessaires pour lutter contre les températures élevées. Ainsi, les besoins physiologiques du poulet varient en cours d'élevage selon l'âge et le bâtiment doit répondre à chaque demande. Il est primordial de gérer correctement la ventilation par des systèmes de régulation efficaces.

Ce projet prévoit la construction de bâtiments très ouverts (dont les parois latérales sont grillagées à partir de 40 à 60 cm du sol), ce qui permet d'éviter les « coups de chaleur. Au démarrage des poussins, des bâches en plastique seront utilisés pour boucher les ouvertures. Bien qu'efficace les tout premiers jours, cette technique est rapidement mal adaptée dès qu'il faut commencer à aérer le bâtiment (à partir de 8 jours d'âge}. En effet la taille des ouvertures est difficile à maîtriser et aucune régulation efficace ne peut être mise en place, sans parler des courants d'air parasites.

1.3. LIEU D'IMPLANTATION

1.3.1. COUVERT VEGETAL

Des plantations et un couvert végétal (herbe) autour du poulailler procureront de l'ombre et de la fraîcheur.

1.3.2. ELECTRICITE

L'électrification du poulailler, lorsqu'elle est possible, rend de nombreux services :

- Mise en place des programmes lumineux, indispensables pour les pondeuses,
- Possibilité de brancher du matériel d'élevage (débecquage, lavage et désinfection).

Si l'électrification est impossible, on pourra dans certains cas la remplacer par un équipement solaire.

1.3.3. L'APPROVISIONNEMENT EN EAU

Un approvisionnement en eau par la REGIDESO est plus pratique et plus hygiénique pour l'abreuvement des volailles, surtout si le bâtiment est équipé d'abreuvoirs automatiques.

De même, le lavage du bâtiment et du matériel sont facilités. La qualité bactériologique de l'eau est par ailleurs assurée, contrairement à l'eau de puits. En cas d'utilisation d'eau de puits, comme c'est notre cas, le projet prévoit faire au moins deux analyses d'eau par an (avant et après la saison des pluies).

1.3.4. L'ACCES AU POULAILLER

La facilité d'accès au poulailler est essentielle pour permettre les entrées et sorties de matériel d'élevage, les livraisons d'aliment, sorties de marchandises, . . .

1.3.5. LE SOL

Il faut prévoir un terrain suffisamment plat pour éviter les remblais. Le terrain ne doit pas être inondable lors des pluies, il faut creuser des tranchées ou des canaux d'évacuation des eaux de pluies autour du bâtiment. Le bâtiment sera implanté sur une plateforme surélevée par rapport au niveau du sol pour éviter les risques d'inondations en cas d'orage et améliorer la ventilation. Le pavement sera bétonné afin de faciliter le nettoyage, la désinfection et la désinsectisation.

1.3.6. L'ORIENTATION DU BATIMENT

On recherche avant toute chose à favoriser une ventilation naturelle optimale en saison chaude. Il faut orienter le bâtiment perpendiculairement aux vents dominants en saison chaude. On recommande souvent d'orienter l'axe du bâtiment en Est-Ouest pour limiter la pénétration des rayons du soleil dans le bâtiment. Cet ensoleillement excessif entraîne du picage et du cannibalisme. Avec des volets, ce risque est aisément maîtrisé, Il faut privilégier l'orientation par rapport aux vents dominants plutôt que par rapport au soleil.

1.4. LA VENTILATION

Des températures ambiantes supérieures à 30°C entraînent chez les poulets une hausse de la température corporelle. Pour réguler sa température interne, le poulet va évacuer la chaleur grâce à différents mécanismes physiologiques : ses rythmes cardiaque et respiratoire s'accroissent et ses vaisseaux sanguins périphériques se dilatent. Ces mécanismes entraînent une déshydratation importante d'où la nécessité de l'abreuvement. Au-delà de 37-38°C, le poulet ne peut plus réguler les excès de chaleur. Des températures élevées provoquent une baisse de la quantité d'aliment ingéré et une baisse de l'efficacité des échanges gazeux respiratoires. Il en résulte des chutes de productivité. Le réglage de la ventilation du bâtiment est aisé s'il est équipé de deux rangées de volets à ouverture réglable. La ventilation permet la bonne respiration des volailles : apport en oxygène et élimination du gaz carbonique. Elle permet l'élimination des odeurs et des gaz toxiques, surtout l'ammoniac (résultant de la fermentation de la litière) responsable de problème respiratoire lorsqu'il est présent en excès. Elle assure l'élimination des poussières dégagées par les litières lorsqu'elles sont trop sèches, ces poussières provoquent des irritations des voies respiratoires et permettent la dissémination de germes pathogènes. Elle assure également l'évacuation de l'eau éliminée par les oiseaux sous forme de vapeur et dans les déjections, ou celle des abreuvoirs (évaporation et gaspillage). Elle permet enfin l'élimination des calories, c'est à dire de la chaleur dégagée par les animaux ou absorbée par le bâtiment.

Pour assurer une bonne ventilation, surtout en saison froide, nous retiendrons le principe du bâtiment à ouvertures latérales et toit à double pente. Les dimensions (largeur et longueur) dépendent de la taille des bandes élevées et des normes de densité de chaque production.

1.5. LES NORMES DE CONSTRUCTION

1.5.1. DIMENSIONS

Dans la pratique, les dimensions sont déterminées en fonction des densités :

- Poulets de chair : 10 sujets/m² en finition,
- Poulettes futures pondeuses : 6 à 8 sujets/m² à 18 semaines,
- Pondeuses : 5 à 6 sujets/m selon la souche et l'équipement.

La largeur du bâtiment est de 5 mètres pour les petits bâtiments à 8-10 mètres au maximum. Un bâtiment trop large est mal ventilé. Pour les élevages petits et moyens, il ne faut pas dépasser 8 mètres. Avec une longueur de 50 mètres, cela permet d'avoir un poulailler de 400 m² pouvant contenir 4.000 poulets de chair ou 2.000 poules pondeuses. Pour des effectifs plus importants (surtout en pondeuses), on peut prévoir une largeur de 10 mètres avec une ventilation haute grâce à un lanterneau ou chapiteau.

Le fonctionnement du lanterneau est basé sur la montée de l'air chaud, évacué par l'ouverture pratiquée au plafond. Cette ascension d'air chaud se fait d'autant mieux que la différence entre la température extérieure (fraîche) et intérieure du bâtiment (chaude) est importante. En augmentant la pente du toit, la différence de hauteur entre le lieu

d'entrée et le lieu de sortie de l'air augmente, ce qui améliore la qualité du tirage (effet cheminée »). Ce système de ventilation est plutôt adapté aux climats froids des pays Européens. En climat tropical en ce qui nous concerne, comme il fait souvent plus chaud au dehors du bâtiment, le fonctionnement du lanterneau n'est pas optimal. Il est préférable de privilégier la ventilation transversale.

1.5.3. LES PAROIS

Les parois sont ouvertes et grillagées sur une bonne partie de leur hauteur. Pour une bonne régulation de la ventilation, la construction de deux rangées de volets de 75 cm de hauteur sur les parois latérales du bâtiment est nécessaire. Ce système donne une ouverture totale de 1,5 m de hauteur (2 fois 75 cm). Des charnières sont fixées aux parties supérieures des volets et l'ouverture et le réglage se fait vers l'extérieur grâce à une chaîne. Ce système présente de nombreux avantages :

- Fermeture étanche du poulailler au démarrage permettant la désinfection par Thermonébullisation,
- Meilleure efficacité du chauffage (économie d'énergie),
- Absence de courants d'air,
- Meilleur démarrage,
- Protection contre l'entrée directe des rayons lumineux dans le bâtiment, les volailles sont plus calmes et ne se piquent pas.

1.5.4. LES PIGNONS

1.5.4.1. SECTEUR PROPRE : LE MAGASIN

Il est divisé en trois parties :

- Un local de stockage pour l'aliment et le matériel (rangé sur des étagères ou pendu à des crochets),
- Un local sanitaire équipé d'un lavabo pour se laver les mains, une blouse ou un bleu de travail, une paire de bottes ou de chaussures en plastiques strictement réservées à l'élevage et un pédiluve,
- Un local pour le bureau où l'on trouve les documents d'élevage et la balance.

1.5.4.2. SECTEUR SALE : L'AIRE BETONNEE SOUILLEE

A l'autre extrémité du bâtiment, se trouve le secteur « souillé » correspondant en fait à une aire cimentée devant le bâtiment où le matériel est lavé et désinfecté. Tout ce qui est propre entre par le magasin, tout ce qui est sale sort par le secteur souillé.

C'est par ce pignon équipé d'un portail que sont évacués les volailles et la litière en fin de bande. Le respect de ces règles simples permet d'améliorer les résultats techniques de l'élevage.

1.5 .5. LA TOITURE

La toiture est formée d'une double pente de plus de 30% permettant d'avoir un volume suffisant. En saison chaude, l'air chaud présent sous la toiture reste suffisamment éloigné des volailles. Il faut prévoir un débordement (auvent) d'au moins un mètre pour limiter l'entrée de la pluie et des rayons solaires dans le poulailler (cette protection est renforcée par l'utilisation des volets). Les auvents font tomber l'eau de pluie loin du poulailler, évitant ainsi la formation d'humidité dans le bâtiment. Le canal d'évacuation des eaux entourant le poulailler doit être situé sous l'aplomb du débordement pour faciliter l'évacuation des eaux. Plus la pente du toit est importante, plus la protection des auvents est efficace.

1.6. HYGIENE GENERALE DU BATIMENT

Le bâtiment doit être facile à nettoyer et à désinfecter. Un soin tout particulier doit être apporté au crépissage intérieur des murs du poulailler sous peine de voir des parasites s'y loger. Pour les élevages de taille importante, le crépissage doit être suffisamment dur pour supporter l'action de l'eau sous pression si l'on veut pouvoir utiliser un nettoyeur à haute pression.

Un sol cimenté est également plus aisé à nettoyer et désinfecter. Il faut prévoir un sol légèrement en pente vers les côtés du bâtiment avec des ouvertures dans les parois pour faciliter l'évacuation des eaux de lavage. Un sol dur permet également d'éviter l'invasion par les animaux nuisibles (rats, mulots, souris) et les prédateurs (civettes).

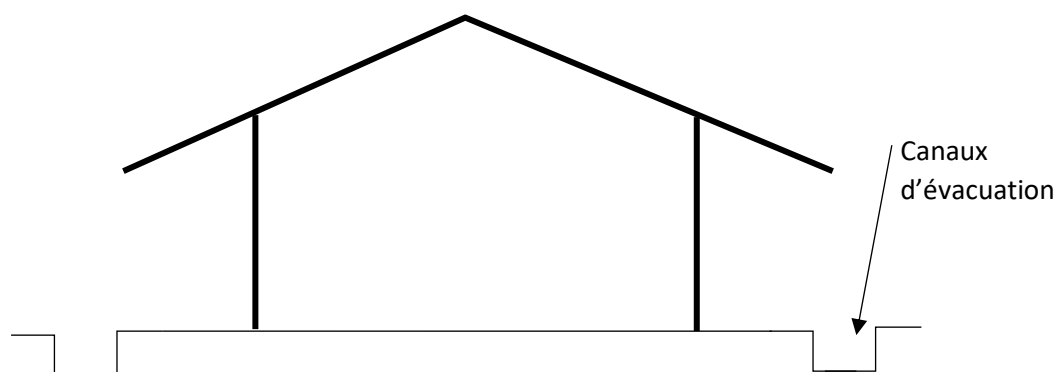


Figure 1 : implantation du bâtiment, les canaux d'évacuation proposés dans ce projet

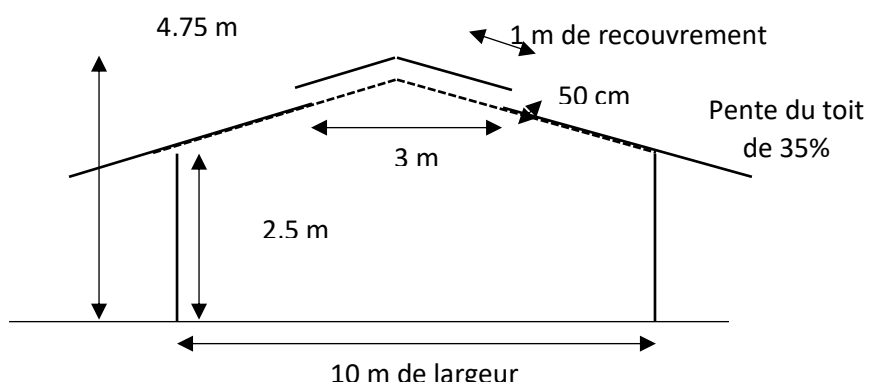
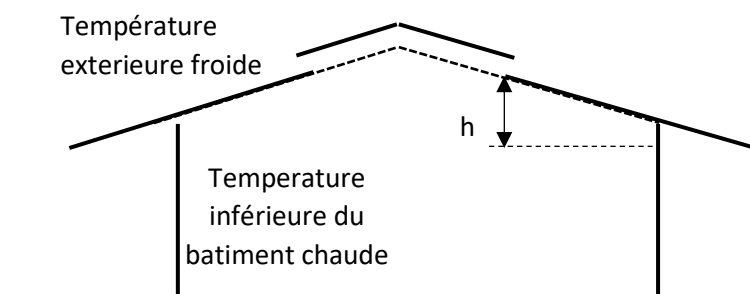


Figure 2 : plan type du bâtiment d'élevage proposé dans ce projet



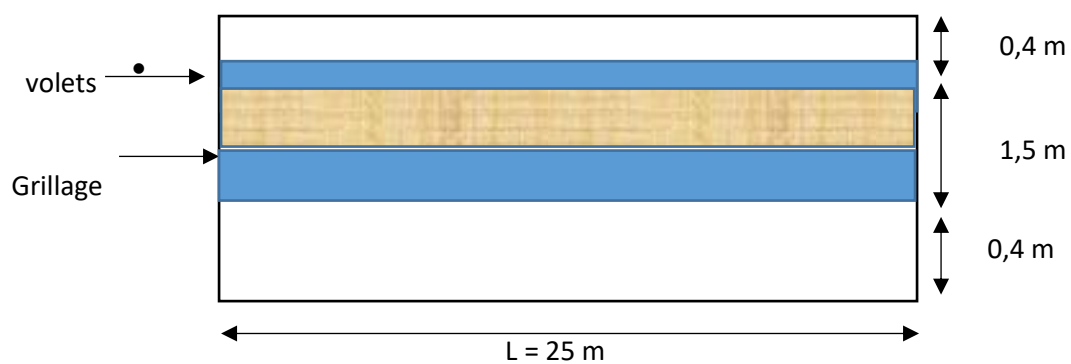
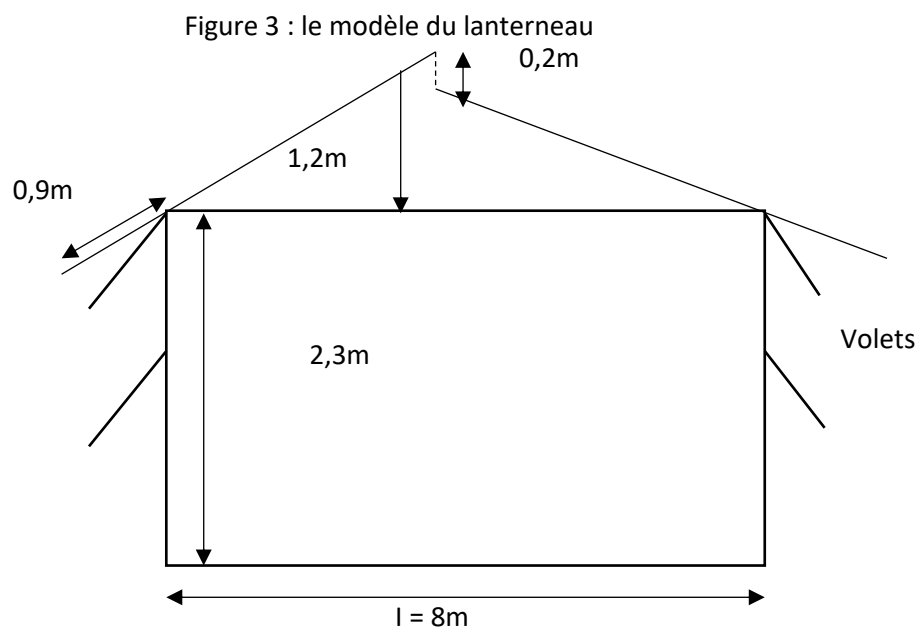


Figure 4 : paroi et pignons

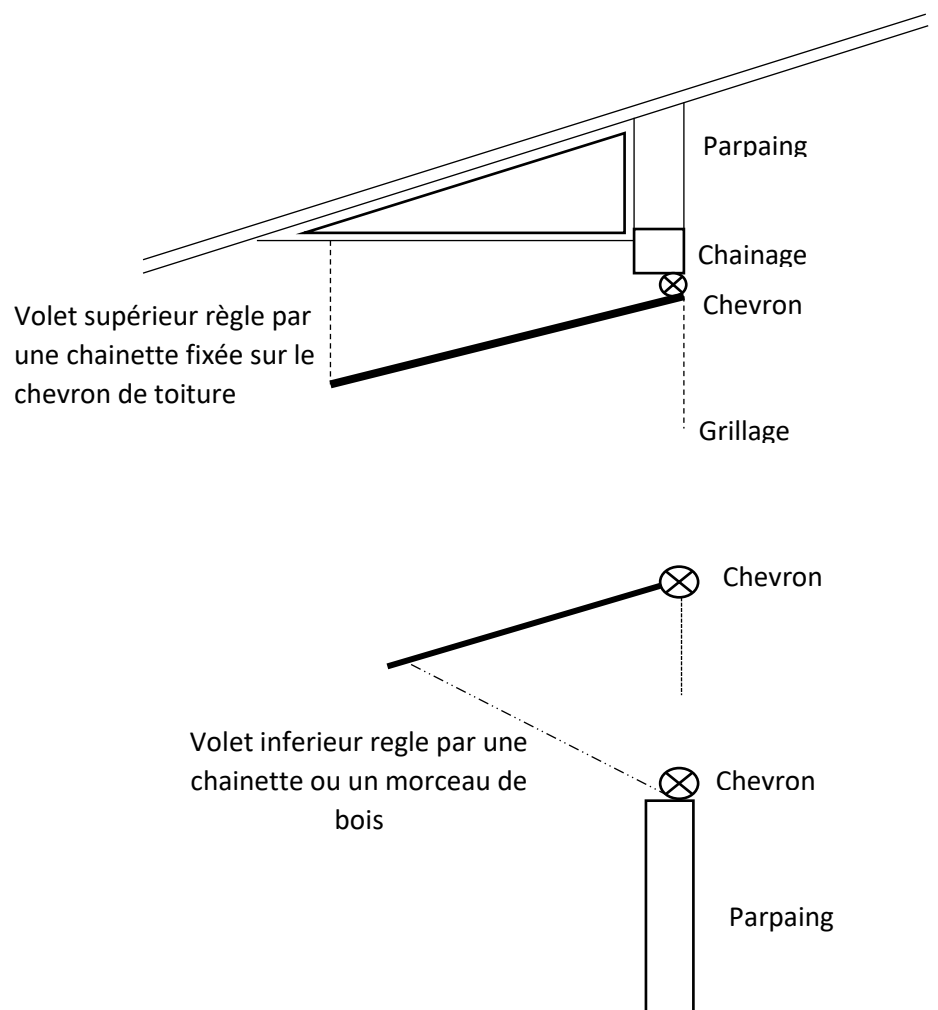


Figure 5 : paroi latérale équipée de volets

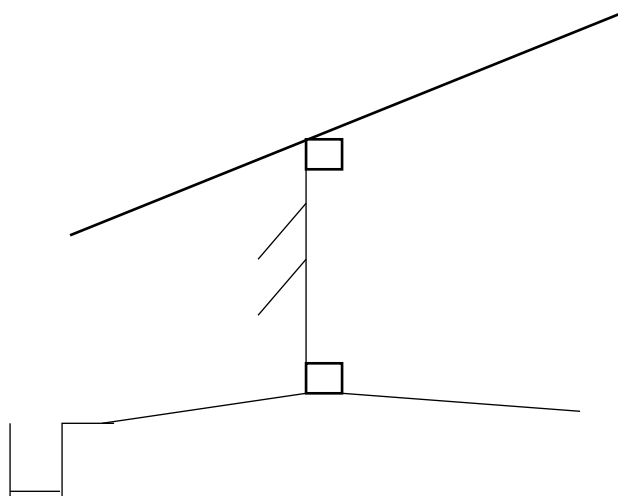


Figure 6 : les auvents

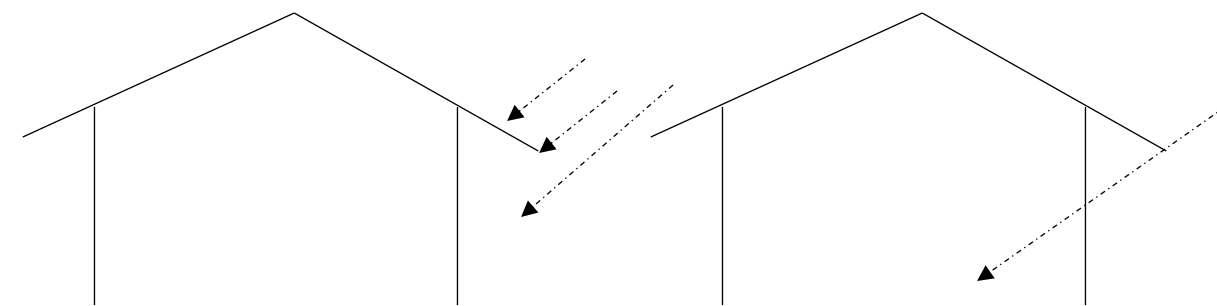


Figure 7 : la pente et les

1.7. CONSTRUCTION POULAILLERS DU PROJET

A. COMPREHENSION DE CONSTRUCTION DU POULAILLER DU PROJET

Ce projet consistera en une construction d'un poulailler de dimensions 8.30 mètres de largeur et une longueur de 12.3 mètres avec une hauteur poinçons de 4.48 mètres ce qui fait une surface totale à bâtir de 102.09 mètres carrés.

LES TRAVAUX D'INSTALLATION CHANTIER

Cette tâche consiste en :

- La réalisation des voies d'accès aux sites de constructions,

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

- L'approvisionnement en matériels, équipement nécessaire à la réalisation du projet,
- La mobilisation des ressources humaines et tous les équipements individuels de sécurité nécessaire au bon déroulement des travaux
- Le Replis du chantier a la fin des travaux,
- L'achat de tous les équipements....

LES TRAVAUX DE TERRASSEMENT

Après examen du site de travail il se peut que le terrain soit accidenté ; et les travaux de nivellement se montrent nécessaires pour avoir un niveau totalement horizontal pour faire une bonne implantation. Alors l'implantation n'est autre action que la matérialisation des points constitutifs de l'érection du bâtiment en question.

LES DEBLAIS DE FONDATION

Les déblais de fondations seront exécutés sur une longueur développée de la fondation de 42.2 mètres étant donné que la fondation est faite en brique. Les dimensions de notre fouille seront de longueur 42,2 mètres, une largeur de 0,3 m ainsi qu'une profondeur de 0,3 m. Le fond de cette fouille sera compacté et traité manuellement.

REMBLAIS ET COMPACTAGE

Une tâche qui consiste à remplir le vide créé par la fondation construite en faisant un apport en latérite, compacté progressivement par couche de 10cm.

LE BETON DE PROPRETE

Qui est un béton maigre dosé à 150 kg/m³ généralement coulé au fond de fouille sur une faible épaisseur. Dans ce cas précis l'épaisseur est de 7 cm et ayant pour rôle de maintenir la planéité des fondations et de protéger les fondations contre le sol.

Le volume est déterminé en faisant : $V=42.2m \times 0.3m \times 0.07m$

LA FONDATION EN BRIQUE

Etant donné que la sollicitation du bâtiment n'est pas si énorme dans ce projet, on a opté pour une fondation en brique en bloc de ciment construit sur deux rangées et les dimensions de la fondation construite est de 42.2m x 0.20m x 0.44m et tout ceci lié par un mortier en ciment.

BETON DE SOUS PAVEMENT

Un béton maigre qui constitue une dalle ² de sol arrêté par un souchet pour lutter contre les remontées capillaires et les agrégats constituant ce béton sont :

- Le sable à 400 litre/m³,
- Le gravier à 800 litre/m³, ainsi que ;

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

- Le ciment à 250kg au mètre cube.
- Ce qui fait que l'épaisseur de ce béton sera de 8 cm.

CONSTRUCTION EN BLOC DE CIMENT

Sur le béton de sous pavement nous allons faire une élévation en bloc de ciment sur une hauteur de 0.45 cm. les dimensions de la brique sont 15cm x 40cm x20cm et ces murs seront fini de l'intérieur comme de l'extérieur talocher et jointoyer afin de n exécuter le crépissage que sur une facette.

CHAINAGE ET COLONNE

Dans chaque coin il est prévu d'exécuter des colonnes en béton armée dosé à 350kg au mètre cube, la composition de ce béton sera de 400 litres de sable,800 litres de gravier, de 350 kg de ciment portland pour un mètre cube de béton et des fer rond de diamètre 12 ainsi que ceux de diamètre 6 pour les étriers.

Les colonnes auront pour dimension 20cmx30cmx278cm.

Sur lequel on va exécuter une poutre en béton arme dose a 350kg au mètre cube dont les dimensions seront :

- Longueur 42.2 mètres ;
- Largeur 0.20 mètres ;
- Hauteur 0.30 mètres.

COUVERTURE

Elle sera exécutée en tôle ondulée galvanise avec clous de tôles, qui va reposer sur des pannes en bois de 5/7, tandis que les pannes vont reposer sur les arbalétriers en bois de 4/11 ainsi que les diagonales, mais les montants et l'entrée sera exécuter en bois de 5/15 et le tout assembler avec les clous.

BAIE

Les portes seront faites avec les tubes carrés ; sur châssis en tube avec un remplissage en treillis.

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

B. EVALUATION ESTIMATIVE COUT CONSTRUCTION POULAILLER

1. DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN BATIMENT POULAILLER DE 12,80M X 8, 30M

N°	DESIGNATION	UNIT E	QTE	P.U (USD)	P.T (USD)
1	EXPERTISE				
a	Etude, plans, devis et autres	fft	1	1200	1200
b	Installation chantier	fft	1	1500	1500
	Sous total 1				2700
2	TERRASSEMENT				
a	Implantation de l'ouvrage	fft	1	1000	1000
b	Déblais de fondation	m3	4	50	200
c	Remblais et compactage latérite	m3	20	40	800
	Sous total 2				2000
3	GROS ŒUVRE				
a	Béton de propreté à 150kg/m3	m3	1	250	250
b	Fondation en brique	m3	3.5	310	1085
c	Béton de sous pavement à 250kg/m3	m3	8.4	280	2352
d	Maçonnerie en bloc de ciment	m3	3	310	930
e	Chainage, colonne en béton armé à 350kg/m3	m3	5	350	1750
f	Charpente en bois avec madrier 5/15	m2	103.75	35	3631.25
g	Panne en bois 5/7				
h	Fourniture et pose de la couverture en tôle BG 28				
	Sous total 3				9998.25
4	FINITIONS				
a	Fourniture et pose des portillons	pce	2	250	500
b	Fourniture et pose treillis	m²	60	25	1500
c	Electrification	Ft	1	4000	4000
	Sous total 4				6000
	Total construction poulailler				20698.25
	RESERVOIR D'EAU 10 m3 + support				6000

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

SANITAIRES (Douches + Toilettes)				6000
Total général 4 bâtiments et sanitaires	USD		94793	

1.8. CONSTRUCTION DU BATIMENT MAGASIN - INFIRMERIE

A. COMPREHENSION DU PROJET DE CONSTRUCTION D'UN DEPOT ET UNE INFIRMERIE

Il sera question d'exécuter un bâtiment long de 11,45 mètres, de largeur 4,6 mètres et 3 mètres de hauteur des murs, pour une hauteur totale au poinçon de la toiture de 4,50 mètres, pour une surface totale à bâtir de 52,67 mètre carré.

LES TRAVAUX D'INSTALLATION CHANTIER

Idem 1.7

LES TRAVAUX DE TERRASSEMENT

Idem 1.7

LES DEBLAIS DE FONDATION

Les déblais de fondations seront exécutés sur une longueur développer de la fondation de 32,6 mètres étant donné que la fondation sera faite en moellon dans ce cas elle sera exécutée juste sur les contours extérieurs, et les fouilles auront pour détails :

- Longueur : 32,6 mètres,
- Largeur : 40 centimètres,
- Hauteur : 20 centimètres.

Les fonds des fouilles seront compactés et traités manuellement.

BETON DE PROPRIETE

Il s'agit là d'exécuter un béton maigre en ciment dose à 150kg/m³ compose de :

- 400 litres de sable,
- 800 litres de gravier,
- Et 150 kg de ciment au mètre cube.

Dans ce cas précis le béton de propriété aura une épaisseur de 7cm.

FONDATION EN MOELLON

Notre fondation en moellon aura une composition de :

- Moellon
- Sable
- Ciment ainsi que de l'eau de gâchage.

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

La fondation en moellon aura une hauteur de 40cm, une largeur de 40 cm construite sur une longueur développée de 32.6 mètres.

BETON DE SOUS PAVEMENT

Ou dalle de sol qui est une composition du sable, du gravier et du ciment dose a 250 kg/m³ et les détails dans ce cas sont :

- Longueur : 11,7 mètres ;
- Largeur : 4,6 mètres ;
- Épaisseur : 8 centimètres.

MACONNERIE EN BLOC DE CIMENT

La construction des murs sera faite avec de briques en bloc de ciment, liés au mortier de ciment et le mur sera construit à une hauteur de 3 mètres, les joints seront talochés et jointoyés à l'aide d'un clou.

Sur la facette principale nous aurons quatre impostes avec grillage, une fenêtre avec grillage et vitre, une porte semi vitré avec serrure standard ainsi qu'une porte avec callé et porte cadenas pour le dépôt.

CHAINAGE ET COLONNE

Afin d'assurer une bonne stabilité il sera exécuté dans chaque coin une colonne en béton armée de 15cmx15cmx3m dose à 350kg au mètre cube, la composition de ce béton sera de 400 litres de sable, 800 litres de gravier, de 350 kg de ciment portland pour un mètre cube de béton et des fers rond de diamètre 12 ainsi que les fers ronds de diamètre 6 pour les étriers.

Sur lequel on va exécuter une poutre en béton arme dose a 350kg au mètre cube dont les dimensions sont :

- Longueur 40,2 mètres ;
- Largeur 0,15 mètres ;
- Hauteur 0,10 mètres.

COUVERTURE

Idem 1.7

BAIE

1. Les impostes sont métalliques avec grillage pour une dimension de 1,5 m x 0,6m pour un total de huit pièces quatre à l'avant et quatre à l'arrière.
2. Une porte normale de 0.90 x 2.2 semi vitré avec serrure pour l'infirmierie,

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

3. Une porte métallique en tôle plein de 1 x 2.2 avec callé pour cadenas à poser à l'entrée du dépôt,
4. Une fenêtre de 1m x 1,5m avec grillage et vitre à poser sur l'infirmierie.

B. EVALUATION ESTIMATIVE COUT CONSTRUCTION MAGASIN ET INFIRMERIE

DEVIS CONSTRUCTION D'UN DEPOT ET UNE INFIRMERIE	1,7 m X 4,6 m
--	----------------------

N o	DESIGNATION	UNIT E	QT E	P.U \$	P.T \$
1	INSTALLATION CHANTIER	fft	1	500	500
	Sous total 1				500
2	TERRASSEMENT				
a	Implantation de l'ouvrage	fft	1	600	600
b	Déblais de fondation	m3	2.6 5	50	132, 5
c	Remblais et compactage latérite	m3	10	40	400
	Sous total 2				1132 ,5
3	GROS ŒUVRE				
a	Béton de propreté	m3	1	250	250
b	Maçonnerie en moellon	m3	5.1	230	1173
c	Béton de sous pavement	m3	4.3 3	250	1082 .5
d	Maçonnerie bloc de ciment	m2	95	25	2375
e	Chainage, colonne en béton armé à 350kg/ m3	m3	1.3	360	468
f	Charpente en bois	m2	77	35	2695
g	Panne en bois 5/5				
h	Fourniture et pose de la couverture de tôle BG28				
	Sous total 3				8043 .5
4	FINITIONS				
a	Fourniture et pose des portes semi vitrées avec serrure (1mx2, 2m)	pce	1	325	325
b	Fourniture et pose porte métallique plein avec callé	pce	1	275	275
c	Fenêtre avec grillage et vitre	pce	1	250	250

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

d	Imposte grillage 1,5m x 0,6m	pce	6	100	600
e	Electrification	ft	1	2000	2000
f	Peinture	M2	125	8	1000
	Sous total 4				4450
	Total construction dépôt et infirmerie				1412 6

1.9. CONSTRUCTION DE LA CLOTURE

A. COMPREHENSION DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA CLOTURE

La cloture du poulailler sera faite en treillis métallique diagonale supporté par des poteaux en tuyau carré métallique et ces derniers sont enrésés dans une fondation en moellon.



Modele de treillis métallique

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



Modele cloture

B. EVALUATION ESTIMATIVE COUT CONSTRUCTION CLOTURE

CONSTRUCTION D'UNE CLOTURE POUR POULAILLE SUR 224ML

N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U(USD)	P.T (USD)
I	GENERALITES				
a	plan et devis	ftt	1	400	400
b	visite du chantier	fft	1	300	300
c	preparation de surface	fft	1	200	200
d	installation chantier	fft	1	400	400
e	implantation	fft	1	100	100
	TOTAL I				1400
II	GROS ŒUVRE				
1	FONDATION EN MOELLON 224m x0.3mx0.6m	m3	40		
A	Beton de propreté à 200 kg/m3	m3	6		
a	excavation	m3	20	7	140
b	sable concassé	m3	3	50	150
c	gravier	m3	6	60	360
d	ciment	sacs	24	11	264
	sous total A				914

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
a	moellon	m3	44	30	1320
b	sable	m3	8,8	16	140,8
c	sable concassé	m3	17,6	50	880
d	ciment	sacs	73	11	803
	sous total B				3143,8
C	Chappe d'égalisation	m3	6		
a	sable concassé	m3	3	50	150
b	gravier	m3	6	60	360
c	ciment	sacs	24	11	264
g	planche 2/22	pces	50	10	500
h	chevrons 5/5	pces	50	5	250
i	clous	kg	20	3	60
j	accessoires	fft	1	200	200
	sous total C				1784
	TOTAL 1(fondation)				5841,8
2	MENUISIERIE METALLIQUE				
A	Cloture en treillis de fer				
a	Tube carré 50 x 50 pour colonne	pces	30	25	750
b	Rouleau treillis de fer de 25 metre	pces	10	300	3000
c	accessoires	fft	1	1000	1000
	sous total A				4750
B	Barriere en fil de fer sur monture en tube carree				
a	Tube carrée de 50x50	pces	10	25	250
b	rouleau treillis de fer	pces	1	300	300
c	accessoires	fft	1	300	300
	sous total B				850
	TOTAL 2(menuiserie metallique)				5600
	TOTAL II				11441,8
	MAIN D'OEUVRE				3432,54
	transport				176,5

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

	TOTAL I GENERALITE				1400
	TOTAL HORS TAXE				16450,8
	TVA 16% SUR MO				549,206
	TOTAL GENERALE TC				17000

2.2.2. LE MATERIEL D'EXPLOITATION

C'est le matériel lié au processus de production. Le tableau ci-dessous dresse une liste indicative de matériel à acquérir

Couts Matériel d'exploitation

	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU	PT
1	Grillage	M2	50	6	300
2	Mangeoires 1 ^{er} âge	Pc	180	6	1080
3	Mangeoires 2eme âge	Pc	180	10	1800
4	Abreuvoirs 1 ^{er} âge	Pc	180	7	1260
5	Abreuvoirs 2eme âge	Pc	180	12	2160
6	Lampes solaires	Pc	16	40	640
7	Balance 40 Kg	pc	4	40	160
8	Balance 300 Kg	Pc	4	575	2300
	TOTAL				9700

2.2.3. AUTRES MATERIELS

Matériel de nettoyage et d'entretien ainsi que le matériel de contention des volailles

N°	MATERIEL	UTILITE	QTE	PU \$	COUT \$
1	Brouette	Transport	12	60	720
2	Râteau	Entretien	20	10	200
3	Fourches	Entretien	20	10	200
4	Bottes	Epi	26	25	650
5	Bassines	Nettoyage	8	11	88

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

6	Seaux	Nettoyage	16	8	128
7	Bols	Distribution aliment	16	5	80
8	Pulvérisateur 16 l	Désinfection	8	60	480
9	Cage grillagé	Transport	15	25	375
10	Brosse	Nettoyage	20	8	160
11	Gants	EPI	60	3	180
12	Tenues	EPI	30	20	600
13	Cache nez	EPI	2000	0.25	500
14	Casque	EPI	30	9	270
	TOTAL				4631

2.3 LE FONDS DE ROULEMENT

Il porte sur les charges de fonctionnement du projet pendant le premier cycle d'exploitation. Il s'agit généralement de charges liées :

- Aux achats de matières premières : poussins d'un jour, aliment
- Aux matières et fournitures (produits d'entretien, vaccins, etc.)
- Aux services extérieurs (Eau, Electricité, Téléphone etc.)
- Dépenses diverses
- Salaires
- Etc.

Le fonds de roulement prend en compte les charges d'exploitation de la mise en place des poussins, jusqu'à leur vente, entre 40 et 49 jours plus le temps du vide sanitaire donc en clair deux mois de fonctionnement.

Tableau : Évaluation estimative du fonds de roulement

Item	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU \$	PT \$
1	Poussins 1 jour	Sujet	4000	1,5	6000
2	Aliment 1 ^{er} âge	Kg	6000	0,7	4200
3	Aliment 2eme âge	Kg	10 000	0,7	7000
4	Produits vétérinaires	Ft	1	1500	1500
5	Copeaux de bois	Kg	2000	0,3	600
6	Chlore	Kg	20	8	160

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

7	Chaux	Sac 50 Kg	1	10	10
8	Bicarbonate de sodium	Kg	20	6	120
9	Braise	Sac	60	10	600
10	Personnel	Mois	4	2700	10800
	TOTAL				30990

Personnel

Ce projet emploiera dans un premier temps 13 agents dont :

12 agents d'exécution avec un traitement de 200 \$ / mois

1 agent de maîtrise avec un traitement de 300 \$/ mois

L'agent de maîtrise sera le responsable de l'exploitation, il fera le suivi et le contrôle de l'élevage tandis que les agents d'exécution seront des tous travaux.

3. LE RESUME DU COUT GLOBAL DU PROJET

3.1. Les Investissements

Item	INVESTISSEMENTS	COUT \$
1	Construction poulaillers, puits et sanitaires	94793,00
2	Construction Magasin + Infirmerie	14126
3	Construction clôture en treillis	17000,00
4	Matériels d'exploitation	9700,00
5	Matériels entretien et nettoyage	4631,00
6	Formation Personnel	3000,00
	TOTAL	143250

3.2 Le Fonds de roulement

Item	DESIGNATION	PT \$
1	Poussins 1 jour	6000,00
2	Aliment	11200,00
3	Produits vétérinaires	1500,00
4	Copeaux de bois	600,00
5	Désinfectant	290,00
6	Braise	600,00
7	Personnel	10800,00
		30990,00

Le cout estimatif total pour un poulailler est de 174 240 USD

Le cout global pour les 3 poulaillers : 522 720 USD

4. SCHEMA DE FINANCEMENT

Ce projet sera financé totalement par l'Entreprise KCC dans le cadre de sa Responsabilité sociétale circonscrite dans ce cahier des charges pour contribuer au développement durable des populations affectées par son projet.

Le chronogramme de réalisation est :

- Avril à Decembre 2025

I.7. PROJET D'ELEVAGE DES PORCS

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consistera à élever des porcs de reproduction en vue de produire des porcelets à engraisser pour obtenir des porcs afin d'alimenter le marché de Kolwezi et en même temps donner du travail et la connaissance des techniques porcines aux populations de **Tshala, Sapatelo et Noah**.

1.2. LOCALISATION DU PROJET

Ce projet d'élevage des porcins naisseurs-engraisseurs sera installé aux villages Tshala, Sapatelo et Noah. La zone d'implantation sera choisie en fonction de l'accessibilité facile du site ainsi que la disponibilité d'un terrain facile à construire.

1.3 OBJECTIFS DU PROJET

- Créer les revenus de prise en charge des frais de scolarité et de santé
- Participer à la réduction du déficit en protéines animales des populations.
- Créer des emplois et éviter l'exode des jeunes vers les villes grâce à la formation.

1.4. BÉNÉFICIAIRES

- L'éleveur, le gardien et le vétérinaire employés à la porcherie (organisés en cooperative)
- L'ensemble de la population ayant accès aux protéines animales.
- Les jeunes du village qui peuvent suivre des stages de formation.

1.5. RÉALISATIONS :

- Construction d'une porcherie composée de
 - 1 bâtiment de reproduction de 184 m² au total comprenant 12 cellules de 4 x 2 m pour mise bas et allaitement et 2 salles de 4 x 6 m d'attente pour truies en gestation.
 - 2 bâtiments d'engraissement de 208 m² comprenant 8 cellules de 6 x 4 m.
 - 1 bâtiment comprenant un dépôt et une infirmerie.
- Élevage de 20 truies et 4 verrats régulièrement en reproduction.

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Lors des enquêtes socioéconomiques réalisées dans les villages de Tshala, Sapatelo et Noah, il était révélé que la majorité des hommes était sans emploi et que la plupart des ménages n'avait pas suffisamment des ressources pour se nourrir, se soigner et scolariser les enfants. La mise en place de ce projet répondra au besoin d'emploi et des nourritures dans la communauté.

1.7. IMPACT SUR LE DEVELOPEMENT

Le projet va largement contribuer à l'approvisionnement de Kolwezi en viande de porc et, en conséquence, favoriser l'amélioration du régime alimentaire de la population, y compris celui des bénéficiaires. Les leçons à retenir quant au succès du projet pourraient contribuer au plan national au renforcement de l'élevage de porc et du système d'auto prise en charge. Il va permettre la création d'emplois et amélioré le revenu de plusieurs familles appauvries. Les bénéficiaires et leurs familles auront alors accès, aux soins de santé primaire et à l'enseignement scolaire. Le projet contribuera aussi aux efforts du gouvernement visant à réduire la pauvreté et Il permettra la démarginalisation des membres des coopératives grâce à l'acquisition non seulement de compétences et de richesses, mais aussi de capacités en matière d'animation et de code de déontologie, toutes choses qui leur ont conféré une certaine ascension sociale.

1.8. DURABILITE DU PROJET

Pour permettre au projet d'être fiable et durable, des stratégies de production et de gestion seront élaborée comme suit : sur le plan de production, il s'agira de mettre en contribution toutes les techniques et compétences en collaboration avec les spécialistes du domaine de l'élevage des porcs d'une part et d'autre part, la gestion par le comité de la coopérative veillera sur la stratégie énoncée plus haut afin de pérenniser le bon fonctionnement. La porcherie s'autofinance grâce à la vente des porcs. Et pour qu'il s'autofinance, il faut investir une somme par porcherie de 165 940 USD et un montant de 49 704 USD Correspondant aux charges nécessaires pour une période d'accompagnement de 12 mois (les premières ventes peuvent intervenir au 10 ème mois). Il va de soi que la formation en technique d'élevage moderne et en gestion économique et financière sera assurée pour augmenter la durabilité du projet.

1.9. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera remis à l'ETD qui nommera sur proposition du CLD les gestionnaires et affectera des agents qui viendront de la communauté concernée après formation et satisfaction au test.

Ce projet sera constitué en société du portefeuille de l'ETD dont les profits seront versés dans le compte de l'ETD pour financer le développement du projet et d'autres projets de développement en collaboration avec le CLD.

2. ETUDE TECHNIQUE

2.1. PROGRAMME DE PRODUCTION D'UNE PORCHERIE

Reproducteurs :

- 20 femelles de 50 à 60 kg
- 4 verrats d'au moins 70 Kg

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Moyenne Porcelets par mise bas : 6 (tenant compte de la mortalité)

Mise bas :

- F1 : 120 porcelets à M4
- F2 : 120 porcelets à M10
- F 3 : 240 porcelets à M 16
- F4 : 240 porcelets à M 22

Sur la F1, on prélèvera 20 femelles pour ajouter à la reproduction pour avoir une matrice de 40 truies reproductrices.

Consommation d'aliment :

- Pour un exercice jusqu'à la première vente, il nous faudra 12 mois avec une consommation moyenne de 2Kg par jour.

Reproducteurs = $24 \times 2\text{kg} \times 30 \text{ jours} \times 12 \text{ mois} = 17\,280 \text{ Kg}$ soit 346 sacs de 50 Kg

F1 (20 gorets + 100 à engraisser) = $120 \times 2\text{kg} \times 30 \text{ jours} \times 6,5 \text{ mois} = 46\,800 \text{ Kg}$ soit 936 sacs de 50 Kg

Total pour 12 mois : 1282 sacs

- Pour un exercice de deux ans

On ajoutera :

Reproducteurs : $44 \times 2\text{kg} \times 30 \text{ jours} \times 14 \text{ mois} = 36\,960 \text{ Kg}$ soit 739 sacs de 50 Kg

F2 (vendu après 6 mois) : $120 \times 2\text{kg} \times 30 \text{ jours} \times 4,5 \text{ mois} = 32\,400 \text{ Kg}$ soit 648 sacs de 50 Kg

F3 (vendu après 6 mois) : $240 \times 2\text{kg} \times 30 \text{ jours} \times 4,5 \text{ mois} = 64\,800 \text{ Kg}$ soit 1296 sacs de 50 Kg

F4 (vendu après 6 mois) : $240 \times 2\text{kg} \times 30 \text{ jours} \times 4,5 \text{ mois} = 64\,800 \text{ Kg}$ soit 1296 sacs de 50 Kg

Total pour 2 ans = $1282 + 739 + 648 + 1296 + 1296 = 5261$ sacs de 50 kg

2.2 LES INVESTISSEMENTS

2.2.1 CONSTRUCTION BATIMENTS D'ELEVAGE

A. COMPREHENSION DU PROJET

A.1. Bâtiment maternité et bâtiment engraissement

LES DEBLAIS DE FONDATION

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Les déblais de fondation auront pour objectif la réalisation des fouilles de fondations et ces travaux comprennent : l'excavation des fouilles de fondation qui auront pour dimension 0.40cm x 0.40cm sur une longueur développer de 60 mètres ;

Les remblais si ceux-ci seront effectués avec les terres provenant des travaux de terrassement ;

La préparation des terres des déblais lorsque celles-ci doivent être réutilisé plutôt que d'apporter des matériaux de remblais extérieurs.

LE BETON DE PROPLETE

Qui est un béton maigre dosé à 150 kg/m³ généralement coulé au fond de fouille sur une faible épaisseur dans ce cas précis l'épaisseur est de 7 cm et ayant pour rôle de maintenir la planéité des fondations et de les protéger contre le sol.

LA FONDATION EN MOELLON

Une maçonnerie des pierres liés avec du ciment et est de 80cm de profondeur et 40cm de large qui constitue même le soubassement de la construction.

BETON DE SOUS PAVEMENT

Un béton maigre qui constituera une dalle de sol arrêté par un sachet pour lutter contre les remontés capillaires et les agrégats constituant ce béton est le sable à 400 litre/m³, le gravier qui constitue 800 au mètre cube, le ciment dans ce cas on utilise 250kg pour un mètre cube ainsi que l'eau de gâchage.

CONSTRUCTION EN BLOC DE CIMENT

La construction sera faite en bloc de 15cm x 40cm x20cm. Les murs feront une hauteur de 1.20m et seront finis de l'intérieur comme de l'extérieur talochés et jointoyés afin de n'exécuter le crépissage que sur une facette.

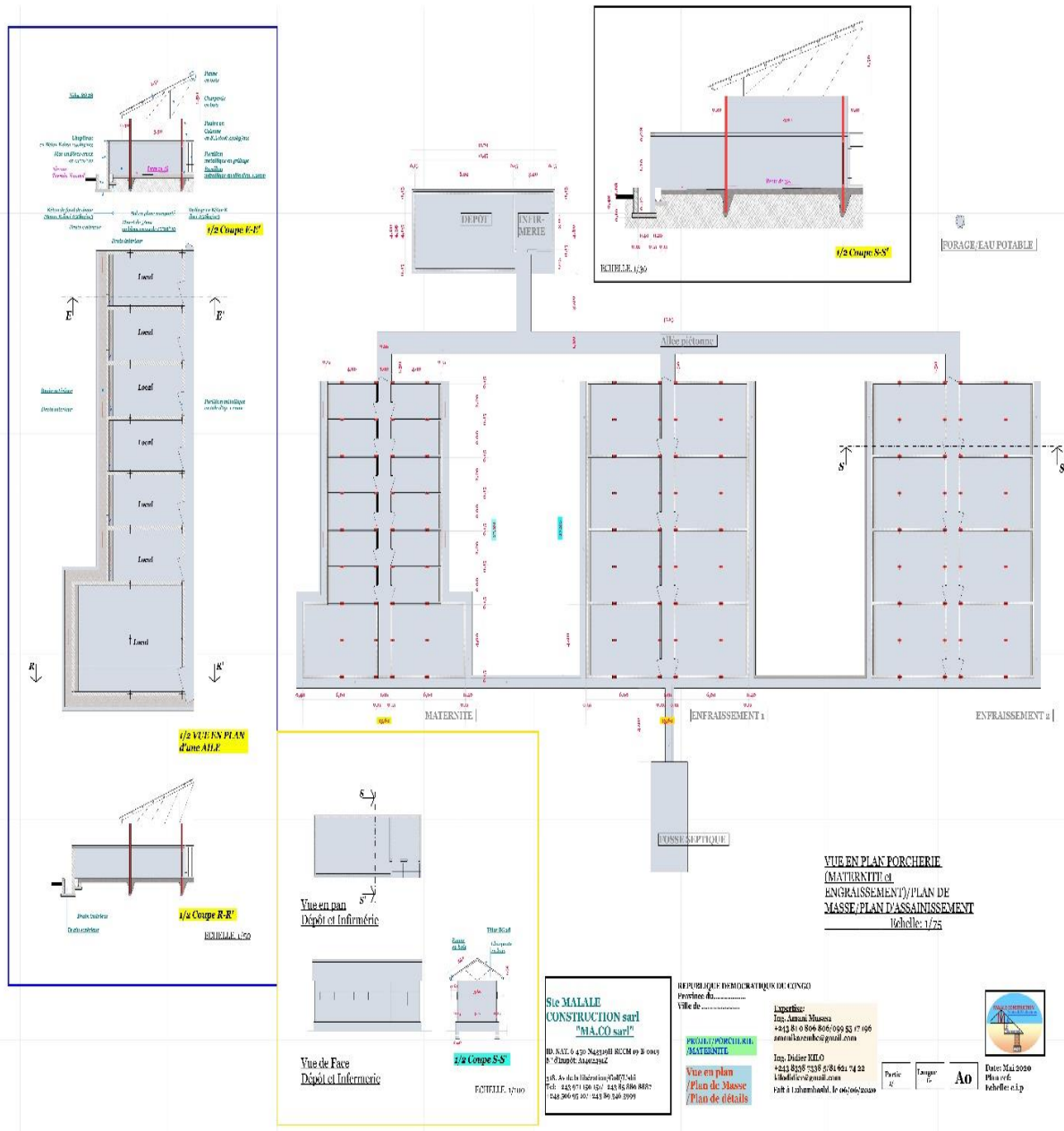
CHAINAGE

Afin d'assurer une bonne stabilité du petit bâtiment ce dernier recevra 4 colonnes en bétons dans les coins principaux et cette tâche consiste à exécuter un linteau en béton armer dosée a 350 kg/m³ tout en utilisant les ferrons pour une bonne solidité.

COUVERTURE

Idem projet 1 section 1.7

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



A.2. Construction du bâtiment Magasin – infirmerie

Idem Projet 1

A.3. Forage Puit d'eau

LE CHOIX D'OPTIONS TECHNIQUES DE L'OUVRAGE D'EAU DU PROJET

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Pour répondre aux attentes du projet, en quantité, qualité et le rapport qualité cout, notre choix est :

- La ressource en eau : les nappes profondes pour avoir une eau de quantité suffisante et qualité acceptable pour le projet. La profondeur sera de 80 à 100 m
- L'ouvrage de captage : le forage à l'aide des engins de forage ou de sondeuse.
- Le système de pompage : la pompe motorisée qui est le moyen d'exhaure le plus confortable. Il permet de pomper l'eau sans effort, à des grandes profondeurs et pour des quantités importantes. Elle sera constituée d'un ensemble « pompe + moteur électrique », immergé au fond du forage
- La source d'énergie pour faire marcher la pompe motorisée : Un générateur solaire qui sera composé d'un ensemble de panneaux solaires (*photovoltaïques*) reliés entre eux, et qui produiront un courant continu de 12 V à partir de la lumière du soleil. Comme on aura besoin des petites puissances, on utilisera des pompes qui se contentent de courant continu. Cela permet de se passer de convertisseur et d'onduleur, ce qui réduit les possibilités de pannes et les couts correspondants.
- Le stockage : réservoir de plus ou moins 3 m3 surélevé sur une structure métallique.
- La distribution : des points d'eau à l'intérieur des bâtiments.

B. EVALUATION ESTIMATIVE COUTS

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN BATIMENT MATERNITE POUR PORC					
N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U \$	P.T \$
1	EXPERTISE				
a	Etude, plans, devis et autres	fft	1	500	500
b	Installation chantier	fft	1	600	600
	sous total 1				1100
2	TERRASSEMENT				
a	implantation de l'ouvrage	fft	1	300	300
b	déblais de fondation	m3	5,08 2	20	101,64
c	remblais et compactage latérite	m3	33	22	726
	sous total 2				1127,64
3	GROS ŒUVRE				
a	béton de propreté	m3	1	220	220
b	Maçonnerie en bloc de ciment	m3	5	300	1500

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

c	béton de sous pavement	m3	12	220	2640
d	maçonnerie	m3	75	27	2025
e	Poteaux en tuyaux noirs	m	108	16	1728
f	Charpente en bois avec madrier 5/15	m2	102, 4	35	3584
g	panne en bois 5/7				
h	Fourniture et pose de la couverture en tôle BG 28				
i	Ependage gravier pour piéton	m3	10	70	700
	sous total 3				12397
4	FINITIONS				
a	Fourniture et pose des portillons	pce	11	70	770
	sous total 4				770
	Total construction batiment maternité				15394,6 4

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN BATIMENT D'ENGRAISSEMENT

N °	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U \$	P.T E \$
1	EXPERTISE				
a	Etude, plans, devis et autres	fft	1	500	500
b	Installation chantier	fft	1	600	600
	sous total 1				1100
2	TERRASSEMENT				
a	implantation de l'ouvrage	fft	1	300	300
b	déblais de fondation	m3	5,08 2	20	101,64
c	remblais et compactage latérite	m3	33	20	660
	sous total 2				1061,64
3	GROS ŒUVRE				
a	béton de propreté	m3	1	220	220
b	Maçonnerie en bloc de ciment	m3	5	300	1500
c	béton de sous pavement	m3	12	220	2640
d	maçonnerie	m2	90	27	2430
e	Poteaux en tuyaux noirs	m	108	16	1728
f	Charpente en bois avec madrier 5/15	m2	102, 4	35	3584
g	panne en bois 5/7				
h	Fourniture et pose de la couverture en tôle BG 28				
	sous total 3				12102

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

4	FINITIONS				
a	Fourniture et pose des portillons	pces	10	70	700
	sous total 4				700
	Total construction batiment engraissement				14963,64

DEVIS DE CONSTRUCTION DES DRAINS ET FOSSE SEPTIQUE

N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U \$	P.T \$
----	-------------	-------	-----	--------	--------

1	TERRASSEMENT				
a	implantation de l'ouvrage	fft	1	400	400
b	déblais de fondation	fft	1	600	600
	sous total				1000
2	GROS ŒUVRE				
a	Béton de fond dosé a 300kg/m3	m3	4	250	1000
b	maçonnerie	m2	36	27	972
c	construction d'une fosse septique	pce	1	6000	6000
	sous total 2				7972

Total construction drain et fosse septique				8972
---	--	--	--	-------------

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN DEPOT ET UNE INFIRMERIE

N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U \$	P.T \$
1	INSTALLATION CHANTIER	fft	1	200	200
	total				200
2	TERRASSEMENT				
a	implantation de l'ouvrage	fft	1	400	400
b	déblais de fondation	m3	2,6	20	52
c	remblais et compactage latérite	m3	10	25	250
	sous total 1 et 2				702

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

3	GROS ŒUVRE				
a	béton de propreté	m3	1	220	220
b	maçonnerie en moellon	m3	5,12	300	1536
c	béton de sous pavement	m3	4,36	250	1090
d	maçonnerie	m2	95	27	2565
e	Chainage, colonne en béton armé à 350kg/m3	m3	1,3	350	455
f	charpente en bois	m2	77	35	2695
g	panne en bois 5/5				
h	Fourniture et pose de la couverture de tôle BG28				
	sous total 3				8561
4	FINITIONS				
a	Fourniture et pose des portes semi vitrées avec serrure (1mx2, 2m)	pce	2	200	400
b	fenêtre 0,7m x 1,5m	pce	8	100	800
	sous total 4				1200
	Total construction dépôt et infirmerie				10663

DEVIS RESERVOIR D'EAU

N°	DESIGNATION	UNIT E	QTE	P.U \$	P.T \$
1	connection au reseau	fft	1	10000	10000
2	tank et support	m3	1	8000	8000
3	Adduction en eau et accessoires	ftt	1	9000	9000
4	sous total				27000

2.2.2. LE MATERIEL D'EXPLOITATION

C'est le matériel lié au processus de production. Le tableau ci-dessous dresse une liste indicative de matériel à acquérir

Tableau : Coûts des Matériels d'exploitation

		UNITE	QTE	PU	PT
1	Seau	pce	10	7	70
2	Bidon vide 20 l	pce	20	4	80
3	Bassines	pce	6	12	72
4	Bol	pce	6	2	12

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

5	Brouettes	pce	6	85	510
6	Balance 40 Kg	pce	3	80	240
7	Bèche	pce	14	12	168
8	Table plastic	pce	3	30	90
9	Chaises plastic	pce	6	10	60
10	Étagère	pce	2	150	300
11	Brosse	pce	30	4	120
12	Balance 500 Kg pour porc	pce	2	2500	5000
	TOTAL				6722

Tableau : Coûts des Reproducteurs

N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU	PT
1	Truies 50 KG	pce	20	300	6000
2	Verrats 70 KG	pce	4	490	1960
	TOTAL				7 960

2.3 LE FONDS DE ROULEMENT

Il porte sur les charges de fonctionnement du projet pendant le premier cycle d'exploitation. Il s'agit généralement de charges liées :

- Aux achats de matières premières : aliment
- Aux matières et fournitures (produits d'entretien, produits vétérinaires, etc.)
- Aux services extérieurs (Eau, Téléphone etc.)
- Dépenses diverses
- Salaires
- Etc.

Le fonds de roulement prend en compte les charges d'exploitation de la mise en place de l'exploitation, jusqu'à la première vente c'est-à-dire à la fin du dixième mois et ainsi le projet va s'autofinancer avec ses propres recettes.

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Tableau : Évaluation du fonds de roulement pour 12 mois

N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU \$	PT \$
1	Aliment	Sac 50 Kg	1282	22	28204
2	Produits vétérinaires	Ft	1	2000	2000
3	Produits Nettoyage	Ft	1	1500	1500
4	Personnel	Mois	12	1500	18000
	TOTAL				49 704

Personnel

Ce projet emploiera dans un premier temps 7 agents dont :

- 6 agents d'exécution avec un traitement de 200 \$ / mois
- 1 agent de maîtrise avec un traitement de 300 \$/ mois

L'agent de maîtrise sera le responsable de l'exploitation, il fera le suivi et le contrôle de l'élevage tandis que les agents d'exécution seront des tous travaux.

3. LE COUT GLOBAL DU PROJET

3.1 Les Investissements

Item	INVESTISSEMENTS	COUT \$
1	Construction bâtiment maternité	15 395
2	Construction 2 bâtiments engraissement	29 928
3	Construction Magasin + Infirmerie	10 663
4	Construction drains et fosse septique	8 972
5	Réservoir et adduction d'eau	27 000
6	Matériels d'exploitation	6722
7	Clôture en maçonnerie et aménagement cours extérieur	47 300
8	Reproducteurs	7 960
9	Formation Personnel et encadrement	12 000
TOTAL		165 940

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

3.2 Le Fonds de roulement

DESIGNATION	UNITE	QTE	PU \$	PT \$
Aliment	Sac 50 Kg	1282	22	28204
Produits vétérinaires	Ft	1	2000	2000
Produits Nettoyage	Ft	1	1500	1500
Personnel	Mois	12	1500	18000
TOTAL				49 704

Le coût total pour une porcherie est = 215 644 USD

Le cout global du projet est : 646 932 USD

3.3 SCHEMA DE FINANCEMENT

Ce projet sera financé totalement par l'Entreprise KCC dans le cadre de sa Responsabilité sociétale circonscrit dans ce cahier des charges pour contribuer au développement durable des populations affectées par son projet selon le calendrier de réalisation suivant :

- Avril à Decembre 2025

I.8. PROJET D'INSTALLATION D'UN SITE PISCICOLE

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste à diversifier les activités agropastorales au niveau de la zone d'influence du projet afin de donner à cette communauté une autre source des revenus qui sera considérée comme activités complémentaires de la récolte de la production issue de la culture vivrière par un encadrement technique et appui en infrastructures des pisciculteurs avec un plan d'action collectif.

Ce projet consistera en installation des étangs piscicoles et la mise en exploitation du site.

ACTIVITES PREVUES

1. La phase préparatoire :

- Prospection de terrain : Exploration du site et état de lieu ;
- La planification détaillée pour l'aménagement et l'installation du site piscicole ;

2. La phase de déroulement du projet

- Recouvrement des matériels et du personnel de travail (engins, outils, manœuvres, équipes techniques)
- Organisation du travail et mise au point avec les parties prenantes : superviseurs, techniciens, manœuvres, opérateurs, sécurité, etc. (Inductions)
- Amorçage des travaux d'aménagement des étangs
- Empoisonnement des étangs et grossissement des poissons
- Suivi de l'exploitation
- Formation des bénéficiaires sur la gestion des exploitations piscicole et conduite de l'élevage des poissons

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

Construire et équiper un site piscicole moderne pour améliorer la sécurité alimentaire à travers la production des poissons et l'accroissement durable de la productivité piscicole tout en veillant sur l'environnement.

OS1 : accroître la production de poisson,

OS 2 : créer des emplois et

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

OS3 : accroître les revenus des membres des coopératives bénéficiaires et, par conséquent, améliorer leur bien-être au plan socioéconomique et renforcer la participation des populations à la gestion du projet.

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté au village Tshala.

1.4. BÉNÉFICIAIRES

i. Les Bénéficiaires Directs :

- Les populations du village Tshala qui consommeront les poissons
- Les membres des coopératives des pisciculteurs du village Tshala

ii. Bénéficiaires Indirects

Les bénéficiaires indirects sont les populations des villages voisins et de la ville de Kolwezi qui pourront consommer le surplus de la production.

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

La mise en œuvre du projet permettra d'atteindre les résultats suivants :

R 1 : Le terrain de construction est sécurisé

R 2 : Le canal de dérivation est creusé

R 3 : La digue du barrage est aménagée

R 4 : Les assiettes des étangs sont creusées

R 5 : Les alevins et aliments sont achetés et fournis

R 6 : Les bénéficiaires du site sont formés sur la gestion des exploitations piscicole et conduite de l'élevage des poissons

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

La province du Lualaba en général et le secteur Luilu en particulier, malgré son important potentiel agropastoral et hydraulique, il s'observe :

- 1) Une insécurité alimentaire structurelle résultant des effets conjugués d'une pluviométrie aléatoire, de l'utilisation des plantes et des semences dégénérées et une insuffisance de pêche et pisciculture.
- 2) Enclavement d'une bonne partie des zones de production

- 3) L'absence des infrastructures agropastorales
- 4) Un manque d'encadrement et structuration de la filière agro pastorale
- 5) L'importation de la grande partie des poissons consommés dans la province

Besoin :

Construction et opérationnalisation d'un site piscicole

1.7. DURABILITE DU PROJET

Application d'une politique d'appropriation du projet par les bénéficiaires, leur participation dans toutes les étapes du projet à partir de la conception, la réalisation et l'opérationnalisation du projet.

Sur le plan de production, il s'agira de mettre en contribution toutes les techniques et compétences en collaboration avec les spécialistes du domaine piscicole d'une part et d'autre part, la gestion par le comité de la coopérative veillera sur la stratégie énoncée plus haut afin de pérenniser le bon fonctionnement. Le site piscicole s'autofinance grâce à la vente des poissons. Et pour qu'il s'autofinance, il faut investir une somme et un montant correspondant aux charges nécessaires pour le premier cycle de production.

1.8. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera remis à l'ETD qui nommera sur proposition du CLD les gestionnaires et affectera des agents qui viendront de la communauté concernée après formation et satisfaction au test.

Ce projet sera constitué en société du portefeuille de l'ETD dont les profits seront versés dans le compte de l'ETD pour financer le développement du projet et d'autres projets de développement en collaboration avec le CLD.

2. ETUDE TECHNIQUE

KCC va financer les activités piscicoles en aménageant 8 étangs avec les auxiliaires nécessaires à l'exploitation du site.

3. L'INVESTISSEMENT

3.1. Tableau estimation des investissements

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

I. AMENAGEMENT

	<i>Activité</i>	<i>Observation</i>	<i>PU (USD)</i>	<i>PT(USD)</i>
1	1. Prospection de terrain (Etude de faisabilité d'installation d'une pisciculture)	• Voir qualité du sol, • Voir topographie du milieu, • Voir qualité de l'eau. Détermination de l'Espace utile		150 0
2	Piquetage, réaligement du canal de dérivation (Longueur fonction du point de prise d'eau)	• Piqueter sur courbe de niveau. • Dépend de la topographie. Sera fonction de l'aménagement de la digue de barrage (fft 2,5km)	1.5 USD/m	375 0
3	Creusage du canal de Dérivation	Creusage manuel : largeur et profondeur (0.5m x 0.8m « moyenne ») x 1500m (longueur canal)	7.5 USD/m3	450 0
4	Amenagement de la digue de barrage (avec deversoir et moine en maçonnerie)	Barrage par endiguement à l'aide de l'argile de termitière. Cubage à déterminer en fonction des conditions du terrain et de la topographie des versants (Travaux mécanisés : 2 Camions Bennes, 1 pelle, 1 petit compacteur à rouleau). (fft Digue L :60m ; B: 20m; b: 10m; H: 4m)		359 29
5	Ouverture du terrain	Dépend de l'état de couverture actuelle du terrain : présence/absence d'arbres ou arbustes. Coupe et découpe d'arbres/arbustes, débardage et déssouchage		135 0

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

6	Piquetage, Creusage et Aménagement des étangs de grossissement Note : Le creusage est mécanisé, utilisation d'une Pelle, des compacteurs, camions. 8 étangs de 5 ares chacun (25m x 20m)	a. Creusage (déblai) des canaux d'encrage pour 8 étangs (25m + 25m+ 22m) x 1m x 1m /étang x 8 (Pelle, 3 jours ou 24 heures de travail)		2560
		b. Décapage de terres superficielles (1,5 étang par jour, 8 étangs, 6 jours soit 48 heures de travail : Pelle + camions)	200 usd /h	9600
		c. Creusage des assiettes des étangs (6 jours, soit 48 heures de travail : Pelle + camions)	200 usd /h	9600
		d. Remblayage et compactage des canaux d'encrage + montage des digues (2 petits compacteurs à rouleaux 500kg ; 11 jours)	600 usd/j	6600
		e. Ressources humaines (25 manœuvres : 32 jours inclus le finissage manuel des assiettes et des berges)	7,5 usd/j/mo	6000
		f. Creusage des canaux d'évacuation de l'eau (80m x 0.5m x 1.5m)		800
		g. Mise sous eau des étangs		600
		h. Garnissage des digues d'un couvert végétal (pelouse : calcul non pris en charge)		
7	Outils de travail pour les ouvriers	Brouettes (15), Bèches (15), houes (25), pioches (5), machettes (5), décamètres (2), haches (3), fil à nylon (15), marteau (3), planche plateau (5) (en bois), tuyau PVC plus coudes (20 tiges de 160mm et 10 tiges de 110mm ; 18 coudes 160mm)		3000
8	Ration	14 manœuvres + superviseurs et techniciens + agents de sécurité (environ 19 personnes)	3usd/personne/jour en moyenne	1800
	Sous total 1			87589
	Quotation technique (25% sous total 1)			21897,25
	Imprevu (10 % sous total 1)			8758,9

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

				118 245, 15
	TOTAL 1			

II. EXPLOITATION

<i>Activité</i>	<i>Observation</i>	<i>PU (USD)</i>	<i>PT(USD)</i>
-----------------	--------------------	-----------------	------------------

1	Achat alevins pour grossissement	40 ares sous eau ; Mise en charge de 8 poissons /m ² (32 000 alevins)	150 usd/1000 alevins	480 0
2	Charge en aliments	2 kg d'aliments pour produire 1kg de poisson (Aliments 1 ^{er} , 2 ^{ème} et 3 ^{ème} âge) : 768 sacs	40 usd/sac	307 20
3	Charge du personnel	Gardiennage, main d'œuvre d'entretien du site et de suivi de l'exploitation		350 0
	Sous total 2			390 20

III. ACCOMPAGNEMENT

1	Accompagnement des bénéficiaires dans le cycle de production des poissons	Formation des bénéficiaires sur la gestion des exploitations piscicole et conduite de l'élevage des poissons. (Organisation de l'atelier + assistance technique: descente mensuelle)		300 0
---	---	--	--	----------

	Sous total 3			300 0
--	--------------	--	--	----------

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

	TOTAL GENERAL			160 265, 15
--	---------------	--	--	-------------------

4. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet d'installation d'un site piscicole sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- D'Avril à Octobre 2025

I.9. PROJET DE L'AMELIORATION DE L'ACCES A L'EAU POTABLE AU SECTEUR LUILU

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en

- Aménagement du champ de captage par forage
- Captage par pompage à l'énergie solaire
- Construction des réservoirs de stockage
- Implantation de la canalisation de transfert vers les bornes fontaines
- Construction des bornes fontaines

Le projet va installer 31 points de forage d'eau potable équipés en pompe solaire, des citernes de stockage de capacité totale de 10 m3, des panneaux solaires pour alimenter la pompe et des points de puisage sous forme de bornes fontaines.

1.2. LOCALISATION DU PROJET

Le projet d'aménagement des points de forage sera localisé dans les villages suivants :

Tshala : 8
Tshamundenda : 4
Sapatelo : 6
Mupanja : 7
Noah : 6

Selon la volonté du Comité Local de Développement et tel que consigné dans le Procès – Verbal de compromis en annexe, les zones d'implantation seront choisies en fonction de la disponibilité de la nappe aquifère, de l'accessibilité facile du site ainsi que d'une distribution optimale de l'eau.

Les coordonnées géographiques et la surface du terrain d'implantation des forages sont consignées dans les tableaux ci-dessous :

1) Pour Tshala

2) Pour Tshamundenda

3) Pour sapatelo

4) Pour Mupanja

5) Pour Noah

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

a) NOAH

Projet	Coordonnées géographiques			
Puits 1 Noah	1	2	3	4
	320744	320749	320745	320741
	8819722	8819716	8819713	8819719
	1425	1425	1426	1425
Surface : 35,4 m ²				



Projet	Coordonnées géographiques			
Puits 2 Noah	1	2	3	4
	320586	320588	320593	320592
	8820073	8820066	8820069	8820074
	1429	1429	1428	1429
Surface : 32,5 m ²				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



Projet	Coordonnées géographiques			
Puits 3 Noah	1	2	3	4
	321456	321452	321454	321457
	8820796	8820797	8820800	8820799
	1408	1407	1408	1407
Surface : 13,3 m ²				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



Projet	Coordonnées géographiques			
Puits 4 Noah	1	2	3	4
	321711 8821057 1403	321709 8821061 1402	321712 8821064 1401	321714 8821060 1402
Surface : 22,5 m ²				



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

b) SAPATELO

PROJET 1	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU SITE			
Forage puits 1	1	2	3	4
	Long :322535 Al :1428 Lat :8821858	Long : 322540 Al : 1428 Lat : 8821868	Long : 322523 Al : 1428 Lat : 8821878	Long : 322519 Al : 1428 Lat : 8821867
	Surface = 18.3m × 11.7m = 214.11 m ²			



PROJET 1	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU SITE			
Forage puits 2	1	2	3	4
	Long :322792 Al :1434 Lat :8821514	Long : 322795 Al : 1434 Lat : 8821524	Long : 322792 Al : 1434 Lat : 8821525	Long : 322786 Al : 1434 Lat : 8821519
	Surface = 5.76 m× 9.345m = 53.82 m ²			

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



Pour la localisation de 4 puits restants, elles seront déterminés le jour de l'exécution de ce dernier.

c) TSHALA

Projet	Coordonnées géographiques		
PUITS 1	1	2	3
	329698	329705	329706
	8820257	8820258	8820252
	1407	1407	1405
Surface = 22,5 m ²			

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



Projet	Coordonnées géographiques		
PUITS 2	1	2	3
	329475	329480	329474
	8819888	8819893	8819896
	1417	1416	1416
Surface = 27,5 m ²			

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



Projet	Coordonnées géographiques		
PUITS 3	1	2	3
	329152	329152	329158
	8820014	8820018	8820017
	1405	1405	1407
Surface = 15,8 m ²			

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



Projet	Coordonnées géographiques		
PUITS 4	1	2	3
	327236	327241	327241
	8819412	8819413	8819415
	1436	1437	1437
Surface = 10,1 m ²			

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



Projet	Coordonnées géographiques		
PUITS 5	1	2	3
	329188	329183	329182
	8819541	8819546	8819544
	1423	1423	1422
Surface = 10,2 m ²			



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Projet	Coordonnées géographiques		
PUITS 6	1	2	3
	328495	328498	328498
	8819773	8819779	8819773
	1420	1420	1421
Surface = 10,5 m ²			



Projet	Coordonnées géographiques		
PUITS 7	1	2	3
	329926	329932	329933
	8819626	8819620	8819628
	1411	1411	1413
Surface = 30,6 m ²			

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Projet	Coordonnées géographiques		
PUITS 8	1	2	3
	327920	327921	327924
	8819720	8819725	8819719
	1422	1422	1422
Surface = 11,2 m ²			



d) TSHAMUNDENDA

Projet	Coordonnées géographiques			
Puits 1	1	2	3	4
	326158	326149	326147	326156
	8821298	8821300	8821293	8821291
	1416	1416	1416	1416
Surface = 48 m ²				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



Projet	Coordonnées géographiques			
PUITS 2	1	2	3	4
	326909	326907	326904	326905
	8821015	8821010	8821071	8821018
	1416	1416	1416	1416
Surface = 32 m ²				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



Projet	Coordonnées géographiques			
PUITS 3	1	2	3	4
	325688	325688	325684	325683
	8820218	8820219	8820222	8820218
	1439	1435	1437	1437
Surface = 15 m ²				



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Projet	Coordonnées géographiques			
PUITS 4	1	2	3	4
	326691	326683	326681	326686
	8819454	8819457	8819453	8819452
	1441	1439	1440	1440
Surface = 27 m ²				



e) MUPANJA

f) PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU SITE			
Puits 1	1	2	3	4
	Long : 360244	Long : 360248	Long : 360248	Long : 360244
	AI : 1249	AI : 1248	AI : 1248	AI : 1249
	Lat : 8807769	Lat : 8807771	Lat : 887776	Lat : 8807777
Surface = 37,8 m ²				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU SITE			
	1	2	3	4
PUITS 2	Long : 358930 Al : 1330 Lat : 8808856	Long : 358928 Al : 1331 Lat : 8808856	Long : 358928 Al : 1331 Lat : 8808858	Long : 358931 Al : 1331 Lat : 8808859
Surface = 10,5 m ²				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU SITE			
	1	2	3	4
PUITS 3	Long : 358131	Long : 358128	Long : 358130	Long : 358133
	Al : 1320	Al : 1328	Al : 1329	Al : 1329
	Lat : 8808556	Lat : 8808559	Lat : 8808562	Lat : 8808560
Surface = 18,3 m ²				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU SITE			
	1	2	3	4
PUITS 4	Long : 357863 Al : 1318 Lat : 8808124	Long : 357863 Al : 1318 Lat : 8808128	Long : 357867 Al : 1318 Lat : 8808126	Long : 357866 Al : 1318 Lat : 8808122
Surface = 20,2 m ²				



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU SITE			
PUITS 5	1	2	3	4
	Long : 357854 Al :1312 Lat :8807808	Long : 357858 Al : 1313 Lat : 8807804	Long : 357859 Al : 1313 Lat : 8807806	Long : 357856 Al : 1313 Lat : 8807810
Surface = 20 m ²				



PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU SITE			
PUITS 6	1	2	3	4
	Long : 359417 Al :1323 Lat :8808766	Long : 359414 Al : 1317 Lat : 8808769	Long : 359411 Al : 1317 Lat : 8808764	Long : 359415 Al : 1317 Lat : 8808762
Surface = 25 m ²				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU SITE			
	1	2	3	4
PUITS 7	Long : 359745 Al : 1315 Lat : 8808651	Long : 359745 Al : 1312 Lat : 8808655	Long : 359749 Al : 1312 Lat : 8808654	Long : 359749 Al : 1312 Lat : 8808650
Surface = 19.4 m ²				



1.3 OBJECTIF DU PROJET

- Accroître l'accès à l'eau potable
- Lutter contre les maladies d'origine hydrique

1.4. BÉNÉFICIAIRES

- La communauté de Tshala
- La communauté de Tshamundenda
- La communauté de Sapatelo
- La communauté de Mupanja
- La communauté de Noah

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

Livraison de 31 points de forage d'eau potable équipés chacun en :

- 1 pompe solaire
- 2 citernes de 5 m3 de capacité chacune
- Des panneaux solaires pour alimenter la pompe
- Une borne fontaine

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Lors des enquêtes socioéconomiques réalisées dans les villages il a été constaté ce qui suit :

- **A Sapatelo** : La population consomme l'eau de puits artisanal (10 à 20 m de profondeur). Néanmoins, il y a un puits foré par le gouvernement mais qui ne fonctionne plus à cause d'une panne.
- **A Noah** : La communauté boit l'eau de puits artisanal (10 à 20 m de profondeur) mai il y a seulement un puits moderne au centre de santé construit par KCC.



Puits artisanal de Noah

- A Tshala : Il existe trois puits modernes, œuvres sociales de l'entreprise METALKOL dont un seul qui fonctionne et qui est localisé au niveau du bureau du quartier et les 2 autres sont en pannes des pompes immergées. Pour le moment la communauté continue a utilisé l'eau de puits artisanal car le seul puits moderne est insuffisant pour desservir tout le monde. Et leur souhait est de se voir doté soit des puits modernes ou encore un point de captage comme le cas de la cité Luilu.



Puits artisanal à Tshala

- A Tshamundenda : la population se débrouille avec les puits artisanaux de profondeur de 9m à 15 m et à côté du village il y a une rivière KANYNA MWANVE à plus ou moins 300 m mais lequel malheureusement l'eau est déjà polluée. Hormis le puits artisanal, la communauté est desservie en eau potable par le point de captage crée par KCC sur la conduite qui alimente la cité Luilu en grande partie.
- A Mupanja : La communauté utilise l'eau du puits semi moderne foré au niveau du centre de santé et moderne au niveau du bureau du secteur de Luilu. A part ces deux, elle se dirige vers la rivière Lualaba pour l'usage domestique. Selon la communauté, elle a besoin de 7 forages pour palier à ce problème.

1.7. DURABILITE DU PROJET

L'objectif de cette section est d'identifier les facteurs clés du maintien de la durabilité des services d'eau en milieu rural en vue de pouvoir sécuriser durablement l'accès des populations au service essentielle qu'est l'eau potable.

Analyse de la durabilité des services d'alimentation d'eau

- Qualité du service
 - Continuité du service : Une bonne continuité du service encourage la satisfaction des usagers, sécurise les recettes et diminue l'usage d'une eau impropre à la consommation.
 - Qualité de l'eau : Une bonne qualité de l'eau distribuée en continu par le service minimise le risque de maladies hydriques et encourage la satisfaction
 - Niveau de service : L'alimentation par branchement privée permet de maximiser les recettes des usagers et amélioré la qualité de l'eau consommée.
 - Tarif de l'eau : Une juste tarification du service permet de financer le fonctionnement (voire le renouvellement) du service tout en évitant d'exclure des populations vulnérables en incapacité de payer
- Performance technique du service
 - Capacité de production : Si la capacité de production est trop faible, la continuité du service est menacée et la demande risque de ne pas être satisfaite.
 - Rendements techniques : Un mauvais niveau de pertes techniques (fuites) témoigne d'un gaspillage d'une ressource rare et précieuse. Il occasionne aussi une perte financière (énergie et traitement d'une eau rendue au milieu).
- Performance commerciale du service
 - Niveau de consommation : Un niveau satisfaisant de consommation unitaire indique la satisfaction des besoins élémentaires d'eau à domicile et sécurise les recettes du service.
 - Taux de recouvrement : Un mauvais taux de recouvrement ou d'importants arriérés est associé à des pertes financières importantes qui peuvent mettre en péril l'équilibre économique du service ou freiner le renouvellement des équipements.

- Performance financière du service
 - Coût de revient : Pour garantir la continuité et la qualité du service, le tarif doit permettre de couvrir au minima le coût d'exploitation et on considère généralement qu'il doit couvrir aussi une partie du renouvellement des équipements.
 - Excédent brut d'exploitation : Un excédent brut d'exploitation indique que le service est à l'équilibre et peut rémunérer l'exploitant et/ou d'investir dans les équipements (extensions de réseau, renouvellement...).
 - Epargne réalisée : Si le service peut épargner, cela signifie qu'il a la possibilité de faire face aux imprévus, de rémunérer l'exploitant et qu'il peut investir (neuf ou renouvellement).
- Bonne gouvernance : modalités de gouvernance
 - Organisation de la gestion / Partage des responsabilités : Une bonne organisation de la gestion, un bon fonctionnement des instances de gouvernance locale et l'existence de documents contractuels et de modalités de gestion financière permettent de prévenir les dysfonctionnements, d'éviter les abus, d'optimiser l'usage des fonds, de rassurer les usagers (facilitant ainsi le paiement du service).
- Bonne gouvernance : Production, archivage des données et suivi interne
 - Renseignement des données dans des cahiers : L'archivage et une bonne gestion de l'information relative au service permet d'analyser le fonctionnement de service et donc de prendre des décisions correctives si nécessaires. Cela permet aussi de gérer plus facilement une transition d'une personne/entité à une autre sans perte d'information et facilite le travail du régulateur.
- Bonne gouvernance : Compétences et pratiques du gestionnaire
 - Compétences gestionnaires : Un gestionnaire compétent optimise l'outil de production (le service d'eau) qui lui est confiée pour fournir à moindre coût un service de qualité et assure l'entretien nécessaire à la préservation **des équipements**.
- Bonne gouvernance : Modalités de restitution, de suivi externe et régulation
 - Restitution externe récurrente : De bonnes modalités de redevabilité autour des résultats du service (transparence sur les plans techniques et financiers) permettent de résoudre les conflits qui surviennent, de prévenir les abus et de réassurer les usagers et les partenaires (autorités notamment).

1.8. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera géré par un comité qui sera nommé par le chef de L'ETD sur proposition du CLD. Ce comité bénéficiera différentes formations prévues dans ce cahier des charges pour préparer ses membres à leurs tâches. Les fonds qui seront perçus dans ce projet serviront au paiement des agents et à l'entretien des ouvrages d'eau.

2. ETUDE TECHNIQUE

2.1. DESCRIPTION DES OUVRAGES D'EAU ET DE LEURS ELEMENTS CONSTITUTIFS

1. LA RESSOURCE EN EAU

Pour les ouvrages d'eau potable, il s'agira principalement d'eaux souterraines.

1.1 Les nappes aquifères

L'eau contenue dans une nappe souterraine provient de l'infiltration des eaux de surface (c'est le cas le plus courant). L'eau des rivières, des lacs ou des pluies s'infiltre vers le bas dans le sol tant que celui-ci la laisse passer. Mais lorsque qu'il y a une couche imperméable, comme de l'argile ou de la roche continue, l'eau s'accumule et forme une nappe, qui s'étale sur les côtés. Certaines nappes se sont infiltrées très loin, et ont longtemps circulé dans le sol avant de s'accumuler. À cause de tels détours, elle peut se retrouver « coincée » entre une couche imperméable en bas, le *plancher de la nappe*, et une autre au-dessus d'elle à l'endroit où elle a fini par s'accumuler, qui constitue le *plafond de la nappe*. C'est alors une *nappe captive*.

Il existe plusieurs types de nappes. La plus proche de la surface est appelée nappe phréatique, elle est alimentée assez directement par les eaux de surface, son niveau varie donc en relation étroite avec les pluies ou l'éloignement par rapport au fleuve ou au lac. Cette nappe est assez proche du sol pour qu'une partie de la végétation y plonge ses racines, et pour qu'on puisse l'exploiter en creusant des puits. Du fait de sa proximité avec la surface, cette eau est souvent d'une qualité médiocre ou en tout cas irrégulière, puisqu'elle s'infiltre en traversant un sol souillé (déchets, excréments d'animaux), et que des puits creusés dans cette nappe sont des portes ouvertes à d'autres pollutions (cordes de puisage qui ont trainé par terre avant de tremper dans l'eau, chute d'animaux, de végétation...).

Il existe souvent d'autres nappes que l'on rencontre plus en profondeur, ce sont les *nappes profondes*. Au contraire des nappes phréatiques, elles ne sont pas atteintes par les racines de la végétation, et elles ne sont que très peu ou très lentement influencées par les pluies. L'infiltration de l'eau se fait souvent assez loin de l'endroit où elle est exploitée, et l'eau que l'on en tire a souvent parcouru des dizaines ou des centaines de kilomètres pendant des mois, des années ou plus. Ce parcours dans les roches perméables, des sables le plus souvent, constitue une véritable filtration lente et cette eau est ainsi très pure de toute pollution venant de la surface. Dans ce projet, nous chercherons l'eau dans la nappe profonde.

1.2 La qualité de l'eau

Plusieurs facteurs déterminent la qualité de l'eau captée.

Propriétés physiques : turbidité (l'eau est-elle claire ou pas ?), température, conductivité, aspect général.

Propriétés chimiques : composition chimique (présence de nitrates, phosphate, calcium, fer, etc.), salinité.

Qualité bactériologique : présence de germes (coliformes)

2. LES OUVRAGES DE CAPTAGE

Le captage, c'est l'ouvrage qui va servir à recueillir l'eau. Dans le cas des eaux souterraines, il faut un ouvrage qui capte l'eau des nappes aquifères dans le sous-sol. Parmi les ouvrages de captage nous trouvons :

2.1. Les puits :

Le puits est un simple trou creusé dans le sol, communiquant directement avec la nappe la moins profonde (la nappe phréatique) afin de puiser directement dedans avec des moyens simples (cordes et puisettes ou seaux, plus rarement une pompe à motricité humaine ou même une pompe motorisée).

On distingue le puits traditionnel et le puits moderne. Le puits traditionnel est un simple trou creusé dans le sol avec parfois des parois protégées par des pierres maçonnées ou du béton simplement projeté à la truelle. Ils sont moins chers, mais leur durée de vie dépasse rarement 20 ans et leur mise en eau est faible.

Le puits moderne est un ouvrage de grand diamètre (1 à 2 m), dont les parois sont consolidées avec du béton armé, coulé derrière des coffrages métalliques. Du sol jusqu'à l'eau, on l'appelle le cuvelage en béton armé. Il coûte cher, mais il est très solide et peut durer plus d'un siècle. Ensuite, on poursuit le creusement avec des moyens permettant d'obtenir une hauteur de mise en eau satisfaisante, de l'ordre de 5 à 6 mètres. Cette partie du puits s'appelle le captage, et les parois sont aménagées avec des buses filtrantes, laissant rentrer l'eau, mais empêchant que les parois ne s'effondrent.

On choisira de préférence le puits moderne au puits traditionnel, plus fiable et plus pérenne.

2.2 Les forages

a) Pour aller plus profond...

Lorsqu'on recherche une eau de meilleure qualité, il faut atteindre les nappes plus profondes. La construction d'un puits de grand diamètre serait alors très coûteuse. On réalise plutôt un trou de petit diamètre, qui ne permettra pas de puiser dedans, mais qui sera suffisamment profond pour atteindre une nappe profonde. Il s'agit d'un forage, il est réalisé avec la sondeuse ou la foreuse.

Certains forages peuvent ainsi atteindre des profondeurs de plusieurs centaines de mètres. Au Lualaba, la grande majorité des forages font moins de 100 mètres.

Le trou a un petit diamètre (18 à 50 cm) et on le consolide avec un tubage en acier ou en PVC. Lorsqu'on atteint la nappe, on place un tube dont les parois sont pleines de trous ou de fentes : les crépines, qui ont le même rôle que les buses filtrantes du puits : laisser rentrer l'eau sans que les parois ne s'effondrent. Pour éviter que le sable ne

rentre dans le forage, le foreur mettra en place autour des crépines du gravier : le massif filtrant.

b) ...et avoir plus d'eau

En traversant la nappe sur une assez grande longueur, le forage permet d'avoir une plus grande longueur de captage. Ce qui permet d'avoir un plus grand débit, puisqu'on prend de l'eau « à tous les étages ».

c) Les nappes sont profondes, mais l'eau remonte plus près du sol...

L'eau des nappes profondes est sous pression, et, une fois que le plafond de la nappe (la couche imperméable) est percé l'eau remonte plus haut dans le tubage. Elle se stabilise alors à un certain niveau dans le forage (le niveau statique).

d) ...il ne reste plus qu'à pomper l'eau

Le diamètre du tubage de forage ne permet pas de puiser comme dans un puits. On y installera une pompe pour remonter l'eau à la surface. Lorsque la pompe se met en route, elle commence à vider le forage (cela fait baisser le niveau d'eau dans le forage). Mais en même temps, l'eau arrive par le bas, à travers la crépine et le forage ne se vide pas complètement. Le niveau où l'eau se stabilise lorsque la pompe fonctionne est le niveau dynamique. Lorsque la pompe s'arrête, le remplissage du forage se poursuit doucement, jusqu'à ce que l'eau revienne au niveau statique.

2.3 Le puits-forage et le contre-puits

Les éleveurs préfèrent le puits au forage, parce qu'il permet de puiser à plusieurs l'eau à la main, sans être à la merci d'une panne de pompe. Mais quand la nappe que l'on veut capter est profonde, la construction d'un puits est très coûteuse.

Dans certains cas, il est alors intéressant de construire un puits-forage. Le principe de cet ouvrage est de capter l'eau avec un forage, puis de l'envoyer dans un puits. Plusieurs solutions techniques se présentent alors :

- Élargir le forage à son arrivée près du sol pour l'utiliser comme un puits, ce qui constitue un puits-forage. Le principal inconvénient est que le forage est alors en communication avec la surface par un puits béant (risque de pollution de la nappe profonde).
- Fermer le forage au niveau du sol, mais le mettre en communication souterraine avec un puits étanche (pas de buses filtrantes) creusé juste à côté du forage, on parle alors de *contre-puits ou de puits-citerne*. Le contre-puits, au lieu d'être alimenté par une nappe phréatique, est alimenté par l'eau du forage, mais le risque de pollution existe encore, tant que l'eau peut retourner du puits vers le forage (un clapet anti-retour est quelques fois placé entre les deux pour limiter ces problèmes).

3. CARACTERISTIQUES DU CAPTAGE

3.1 Le niveau statique

Comme on l'a vu dans les paragraphes précédents, l'eau remonte à un certain niveau dans les ouvrages de captage. Il dépend de la pression qui règne dans la nappe captée,

et cette pression est déterminée par l'altitude à laquelle se trouve l'eau la plus haute de la nappe, c'est-à-dire le plus souvent à l'entrée de la nappe, là où l'eau s'infiltre. Mais comme l'eau ne circule pas tout à fait librement dans le sol, la pression baisse au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'entrée de la nappe, et on ne retrouve pas exactement le même niveau d'un bout à l'autre de la nappe.

On appelle niveau statique la différence de hauteur entre le sol et le niveau où se trouve l'eau dans l'ouvrage de captage lorsqu'on ne pompe pas. Cette mesure dépend de l'altitude du lieu où se trouve le puits (niveau du sol), mais en plus, elle évolue avec le temps. Par exemple, en saison sèche, le niveau général des nappes a tendance à descendre et avec lui le niveau statique.

3.2 Le rabattement et le niveau dynamique

L'eau venant de la nappe met un certain temps pour remplir l'ouvrage de captage en passant par les crépines, puis remonter jusqu'au niveau statique. Si on pompe dans l'ouvrage de captage, on commence à le vider, le niveau de l'eau va baisser. Mais en même temps, il se remplit par le bas, grâce à l'eau venant de la nappe et passant par la crépine. Le niveau va alors se stabiliser (il y a autant d'eau rentrant par la crépine que d'eau pompée). C'est le niveau dynamique correspondant au débit de pompage. La baisse constatée entre le niveau statique de départ et le niveau dynamique lors du pompage s'appelle rabattement. Plus le débit de pompage est important, plus le rabattement augmente, et plus le niveau dynamique baisse.

3.3 Le débit de réception et le débit d'exploitation

Lors de la réalisation d'un ouvrage de captage, on procède à des essais par pompage pour voir de quelle manière l'eau baisse dans l'ouvrage lorsqu'on pompe. Plus on pompe vite (débit grand), plus le niveau dynamique baisse. Si on pompe trop vite, l'eau continue de baisser, sans se stabiliser à un niveau dynamique : on est en train de vider l'ouvrage de captage plus vite qu'il ne se remplit par le bas.

Le débit de réception ou débit d'essai est le débit qu'il ne faut pas dépasser sous peine de voir l'ouvrage de captage se vider. On mesure le débit en m³ par heure (un mètre cube, c'est 1 000 litres, soit 5 fûts de 200 litres).

La pompe qui sera installée dans l'ouvrage de captage doit donc avoir un débit inférieur au débit de réception. Le débit de la pompe sera choisi en fonction de la population à alimenter et du temps de pompage possible, ce sera le débit d'exploitation. Il se peut aussi qu'il soit limité par la DNH, pour ne pas surexploiter la nappe.

Pour ce débit il y aura un certain rabattement et un certain niveau dynamique. Lorsqu'on parle de niveau dynamique, c'est toujours par rapport à un certain débit. Pour un forage donné, il y aura, par exemple un niveau dynamique de 16 mètres pour un débit de 30 m³/h, et un niveau dynamique de 23 mètres pour un débit de 45 m³/h.

3.4 La profondeur de calage

Sachant que l'eau baisse lorsque l'on pompe, il faut installer la pompe dans l'ouvrage de captage de façon à ce qu'elle soit toujours dans l'eau (si elle aspire de l'air, elle va se mettre à tourner trop vite et le moteur va surchauffer). Il faut donc la placer en dessous du niveau dynamique, avec une marge de sécurité.

Par exemple, si on a un niveau dynamique de 25,6 m pour le débit prévu de la pompe, on la descend en utilisant 10 éléments (tuyaux de 3 m) de colonne d'exhaure. L'orifice

de pompage se trouvant dans notre cas à 1,5 m du haut de la pompe, la profondeur de calage est de $10 \times 3 \text{ m} + 1,5 \text{ m} = 31,5 \text{ m}$.

4. LE POMPAGE (OU EXHAURE)

L'exhaure est le système qui permet de tirer l'eau du puits ou du forage et de la refouler vers la surface et le réservoir. Il existe de très nombreux systèmes différents, mais les plus courants sont :

- Le puisage à la main,
- Les pompes manuelles ou PMH (Pompe à Motricité Humaine),
- Les pompes électriques, immergées dans le forage (alimentées par un groupe Électrogène, des panneaux solaires ou le réseau électrique EDM).

4.1 Puisage à la main

C'est le système d'exhaure traditionnel sur les puits et il a plusieurs avantages : il ne tombe jamais en panne, il ne demande pas beaucoup d'investissements ni beaucoup d'organisation au sein du village. Mais il ne marche pas dans les forages et il devient pénible quand le niveau de l'eau est profond et les besoins importants. C'est pourquoi certains villages équiper les points d'eau de pompes (manuelles ou motorisées).

4.2 Pompe à Motricité Humaine (PMH)

Les pompes à motricité humaine désignent les pompes actionnées par un usager (non motorisées, ni éoliennes). Leur commande peut être à main (bras de levier, volant à tourner) ou à pied (pédale). Sans moteur, elles sont donc relativement simples à réparer

Une pompe à motricité humaine comprend :

- une partie immergée (le corps de pompe), avec des clapets et des pistons ;
- une partie extérieure (la tête de pompe), avec châssis, bras de levier, volant ou pédale ;
- ces deux parties sont reliées entre elles par des tuyaux en PVC, en acier galvanisé, en acier inoxydable ou en polyéthylène

4.3 Pompe motorisée

La pompe motorisée est le moyen d'exhaure le plus confortable (et le plus cher). Il permet de pomper l'eau sans effort, à des grandes profondeurs et pour des quantités importantes, mais son entretien nécessite une bonne organisation du village et la collecte de l'argent pour payer les réparations.

La plupart des pompes motorisées sont constituées d'un ensemble « pompe + moteur électrique », immergé au fond du forage ou du puits. Ils sont généralement construits dans des matériaux qui résistent bien à la corrosion (acier inoxydable, bronze, matières plastiques).

5. LES DIFFERENTES SOURCES D'ENERGIE POUR FAIRE MARCHER UNE POMPE MOTORISEE

Pour faire marcher le moteur électrique d'une pompe immergée dans un forage, on peut utiliser différentes sources d'énergie électrique. Les trois plus courantes sont les groupes électrogènes, les générateurs solaires et les raccordements au réseau électrique SNEL.

5.1 Groupe électrogène

Le groupe électrogène est la source de production de courant électrique la plus courante pour les stations de pompage. Un groupe électrogène, c'est un moteur Diésel ou essence qui fait tourner un alternateur. L'alternateur donne un courant électrique alternatif puissant (220 à 240 Volts ou 380 à 400 V triphasés).

Le groupe électrogène craint poussière, pluie et chaleur, il est donc toujours installé dans un petit bâtiment (station de pompage) où on entrepose aussi les réserves de carburant, l'huile, les pièces détachées et les outils.

5.2 Générateur solaire

Un générateur solaire est composé d'un ensemble de panneaux solaires (*photovoltaïques*) reliés entre eux, et qui produisent un courant continu de 12 V à partir de la lumière du soleil. Ensuite, un convertisseur-onduleur électronique transforme ce courant continu en courant alternatif, utilisable par une pompe de forage. Les convertisseurs-onduleurs sont normalement conçus pour être installés dehors sans qu'il y ait besoin de construire un petit bâtiment. De plus en plus, pour des petites puissances, on utilise des pompes qui se contentent de courant continu. Cela permet de se passer de convertisseur et d'onduleur, ce qui réduit les possibilités de pannes et les coûts correspondants.

5.3 Réseau électrique

Le réseau électrique constitue la source d'électricité idéale pour une grosse station de pompage (grosse puissance disponible, pas de moteur à entretenir, factures d'électricité moins chères que le coût du gas-oil

6. LES ELEMENTS SPECIFIQUES AUX SYSTEMES AEP

6.1 Le refoulement

Le refoulement est la partie entre la pompe et le réservoir. La pompe dans le forage refoule l'eau vers le réservoir à travers la conduite de refoulement. La partie qui se trouve dans le forage doit être très résistante, car c'est elle qui soutient la pompe. En dehors du forage, une partie de la conduite peut être enterrée pour aller vers le réservoir. S'il s'agit d'un château d'eau, une partie de la conduite sera à l'air libre pour monter à la cuve, cette partie aussi doit être très solide (en acier ou en fonte).

– Le clapet anti-retour ne laisse passer l'eau que dans un seul sens : de la pompe vers le château d'eau. Lorsque le pompage s'arrête, le clapet se referme, et l'eau ne peut pas redescendre vers la pompe. La pompe possède elle aussi un clapet anti-retour à son niveau, par sécurité. En effet, il ne faut pas que l'eau redescende dans le forage à chaque fois que l'on arrête la pompe.

– La première vanne sert à faire les « démarrages vanne fermée » lorsque la colonne d'exhaure est vide.

– L'eau monte ensuite dans le réservoir, par la conduite de refoulement sur laquelle il y a la vanne de refoulement (que l'on ne ferme que durant les entretiens du réservoir).

6.2 Le stockage

Le stockage sert à deux choses :

- constituer une réserve d'eau disponible même si la pompe est arrêtée ;
- séparer le pompage de la distribution, sinon, il faudrait pomper à chaque fois que quelqu'un veut de l'eau, et arrêter dès que tous les robinets sont fermés.

À partir du réservoir, l'eau s'écoule dans les tuyaux par son propre poids, donc plus le réservoir sera haut, plus l'eau pourra aller loin et vite. C'est pour cela que certains réservoirs sont au sol (moins cher) mais que d'autres doivent être surélevés - châteaux d'eau - pour que l'eau ait une pression suffisante pour alimenter tout le village.

6.3 La distribution

Désigne toute la partie se situant après le réservoir.

a) Le réseau

Le réseau de distribution sert à répartir l'eau vers les points de distribution (bornes fontaines, abreuvoirs, potences pour remplir les camions, branchements particuliers). Il est constitué d'un ensemble de canalisations (en PVC, en polyéthylène ou en acier galvanisé), enterrées dans le sol, comprenant des pièces particulières destinées à faciliter l'entretien (raccords, vannes, ventouses, regards).

b) Les points d'eau

i) Les bornes-fontaines (ou BF)

Ce sont les points d'eau publics, qui desservent les habitants non abonnés (qui n'ont pas de branchement privé). Elles ont donc un grand débit, et souvent plusieurs robinets. La principale qualité requise pour une borne-fontaine, c'est la solidité, pour résister à un usage intense et peu soigneux. Elles doivent comporter une bouche d'évacuation des eaux si on veut éviter les flaques et les bourbiers.

ii) Les branchements privés (ou BP)

Ce sont les points d'eau à l'intérieur des concessions, le foyer ayant ce point d'eau est un abonné du service de l'eau (il paye chaque mois par exemple).

iii) Les abreuvoirs

Ce sont les points d'eau destinés au bétail, dont la forme est étudiée pour faciliter l'abreuvement des différents types de bêtes.

iv) Les potences

Ces points d'eau servent à amener l'eau en hauteur pour remplir des récipients par le dessus : futs ou chambres à air sur des charrettes, camion citernes...

2.2. LE CHOIX D'OPTIONS TECHNIQUES DE L'OUVRAGE D'EAU DU PROJET

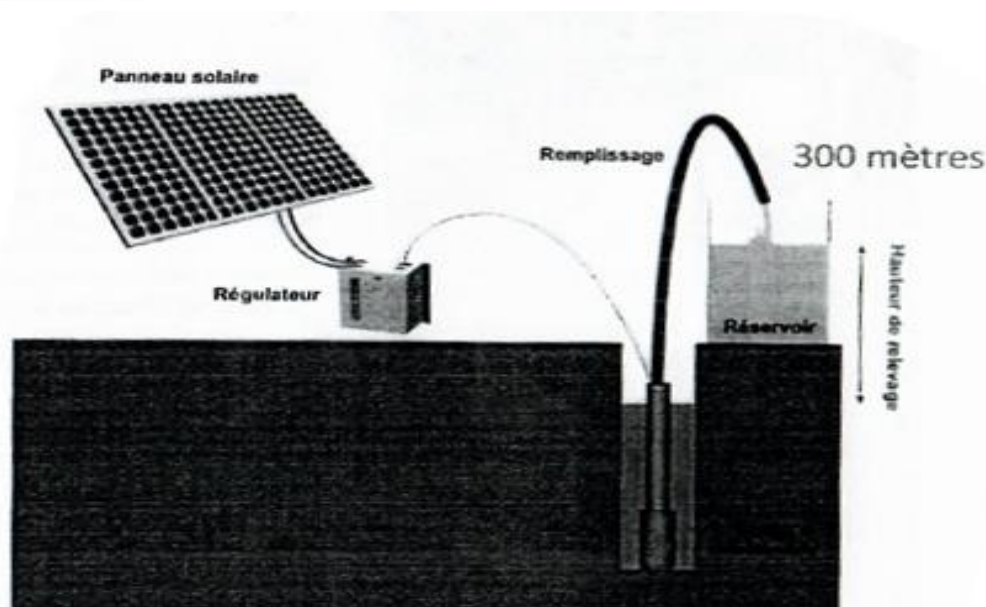
Pour répondre aux attentes des bénéficiaires du projet, en quantité, qualité et le rapport qualité cout, notre choix est :

- La ressource en eau : les nappes profondes
- L'ouvrage de captage : les forages
- Le pompage : pompe motorisée
- La source d'énergie pour faire marcher la pompe motorisée : générateur solaire

- Le stockage : réservoir surélevé
- La distribution : les bornes fontaines

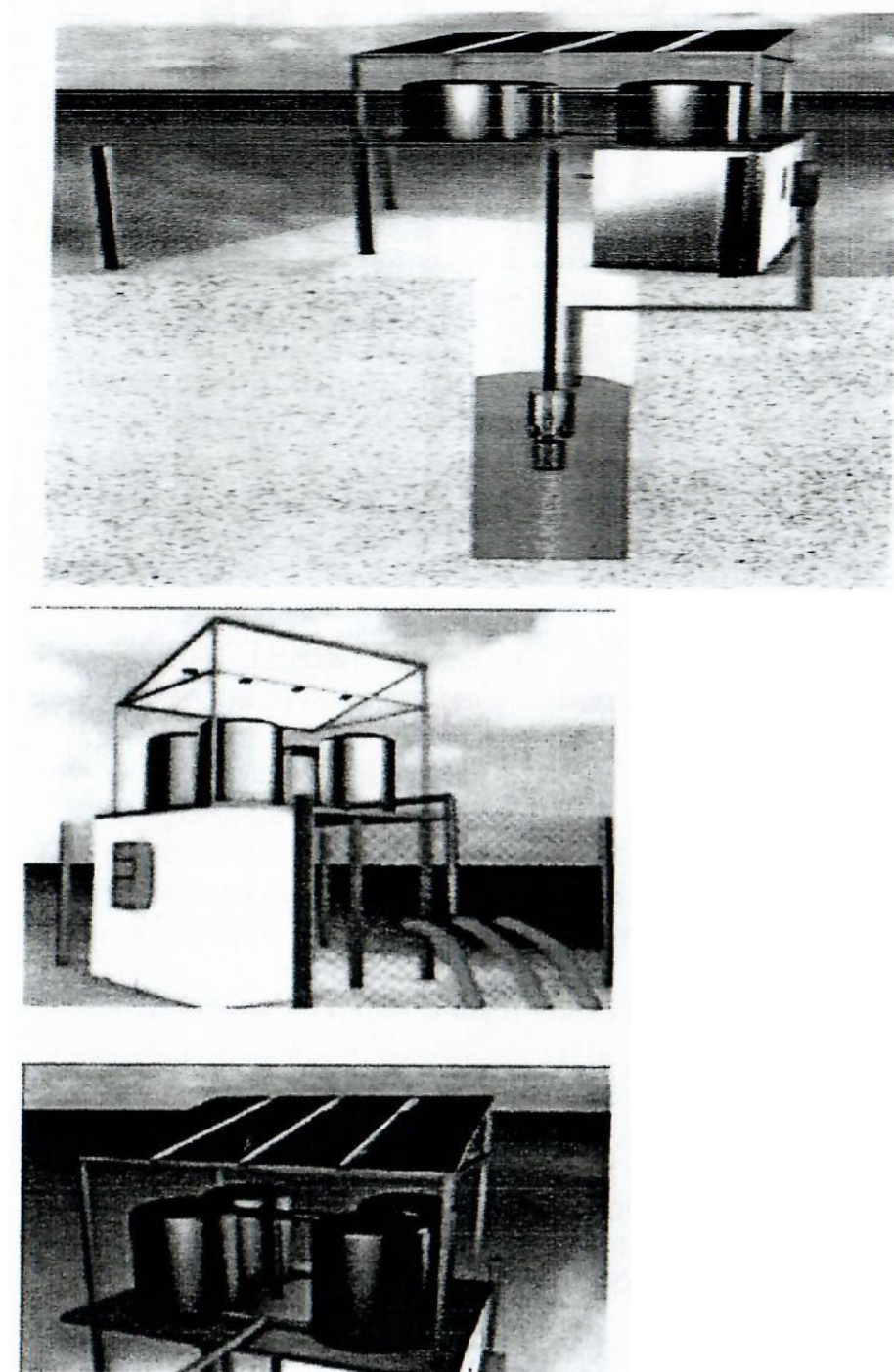
2.3. LISTES DES BESOINS PAR FORAGE

- Tuyau PVC de 140 mm haute pression (20 pièces de 6 m)
- Citerne de 5000 litres (2 pièces)
- Structure métallique (1 unité)
- Bornes fontaines avec 16 robinets (1 unité)
- Pompe solaire complet, débit moyen au moins 5 m³ /h (1 pièce)
- Sondeuse ou foreuse
- Carburant
- Huile hydraulique
- Gravier
- Ciment
- Briques en bloc ciment
- Sable



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

Modèle système forage d'eau avec pompe solaire



3. COUTS D'INVESTISSEMENTS

3.1. EVALUATION ESTIMATIVE COUT D'UN OUVRAGE D'EAU

ITEM	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU (USD)	PT (USD)
1	Forage complet avec tubage de 140 mm	m	100	100	10 000

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

2	Citerne 5000 litres	pce	2	1300	2 600
3	Structure métallique (Potence)	pce	1	4500	4 500
4	Bornes fontaines avec clôture	pce	1	5000	5 000
5	Pompe solaire complète débit 5 m3/h	pce	1	8000	8 000
6	Mobilisation et démobilisation	Ft	1	2000	2 000

	TOTAL GENERAL			32 100	
--	----------------------	--	--	---------------	--

Le cout total des investissements pour 31 forages est 995 100 USD

3.2. ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

ITEM	DESIGNATION	USD
------	-------------	-----

1	Formation technique	2500
2	Formation bonne gouvernance	2000
3	Formation gestion économique et financière	2000
4	Système de comptage d'eau	4500
5	Organisation des structures de gestion	2500
6	Traitement 2 mois personnel de gestion	14 400

	TOTAL GENERAL	27 900
--	----------------------	---------------

3.3. COUT GLOBAL DU PROJET : 1 023 000 USD

NB : Détails sur le traitement du personnel de gestion

Nombre : 2 agents par puits au taux de 100 USD / mois soit 12 400 USD pour 2 mois
1 superviseur par village au taux de 200 USD / mois soit 2000 USD /mois

4. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet d'amélioration de l'accès à l'eau sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De Fevrier à Novembre 2023

I.10. PROJET DE FOURNITURE DES MATERIELS ELECTRIQUES

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en l'achat et livraison aux communautés des matériels électriques qui serviront à l'amélioration de la desserte en énergie électrique dans les villages Tshala et Tshamundenda affectés par le projet KCC.

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs de ce projet sont :

- Stimuler le développement socioéconomique local à travers l'électrification
- Réduire la pauvreté dans les ménages vulnérables grâce à l'amélioration de la desserte en énergie électrique ;
- Faciliter la création des petites et moyennes entreprises durables.

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté dans les villages **TSHALA ET TSHAMUNDENDA**

1.4. BÉNÉFICIAIRES

i. Les Bénéficiaires Directs :

- les membres des communautés affectées par le projet KCC de **TSHALA et TSHAMUNDENDA**.

ii. Bénéficiaires Indirects

Les bénéficiaires indirects sont les populations de villages voisins qui seront de passage dans ces villages.

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

La fourniture de :

Pour le village Tshala :

- 72 m Isolateur d'alignement
- 46 m Isolateur d'encrage
- 1 sectionnaire type extérieur de 12 KVA 200 A
- 70 M de câble de 3 x 50 mm², 10 KV

Pour le village Tshamundenda :

- 2 transformateurs de 550 KVA
- 2 disjoncteurs (6600 V, 2000 A)
- 2 sectionnaires tête de ligne
- 8 disjoncteurs 400 A
- 1500 m de cables
- 30 poteaux
- 120 isolateurs poteaux

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Actuellement le village de Tshala est en possession de 3 transformateurs fournis par le gouvernement provincial de capacité chacun de 450KVA mais ils ne sont en fonctionnement par manque d'Isolateurs d'alignement ; Isolateurs d'encrage ; Sectionneur type extérieur de 12KVA de 200A et le Câble de 3x50 mm² 10KV.

Tandis que à Tshamundenda, il y a du courant mais à faible tension. Pour améliorer la qualité du courant en tension, les matériels précités sont nécessaires

Raison pour laquelle de commun accord KCC et le CLD ont identifié ce besoin comme prioritaire. La mise en place de ce projet répondra au besoin d'emploi et d'énergie dans la communauté.

1.7. DURABILITE DU PROJET

Les équipements à fournir dans ce projet sont durables d'un point de vue technique, environnemental et social mais la durabilité du projet sera assurée par :

- Viabilité financière du domaine
- Durabilité institutionnelle et renforcement des capacités
- Appropriation du réseau électrique par la population pour sa sécurité
- La sensibilisation pour le paiement des factures

1.8. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera géré par le CLD qui remettra les matériels à la SNEL et qui fera le suivi sous l'autorité du chef de L'ETD.

2. L'INVESTISSEMENT

Cout estimatif d'acquisition des articles rendus :

2.1. Pour Tshamundenda

Item	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU \$	PT \$
1	Transformateur de 550 KVA 6600 V- 400 V	pce	2	35 000	70000
2	Disjoncteurs (6600 V, 2000 A)	pce	2	5500	11000
3	Sectionnaire tete de ligne	pce	2	4300	8600
4	Disjoncteur 400 A	pce	8	2000	16000
5	Cable MT 4X50 mm2	m	1500	40	60000
6	Poteaux	pce	30	500	15000
7	Isolateurs poteaux	pce	120	30	3600
8	Imprevus 10 %				18420

TOTAL	202620
--------------	---------------

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

2.2. Pour Tshala

Item	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU \$	PT \$
1	Isolateur d'alignement	pce	72	350	25200
2	Sectionnaire type extérieur de 12 KVA 200 A	pce	1	16000	16000
3	Isolateur d'encrage	pce	46	240	11040
4	Câble de 3 x 50 mm ² , 10 KV	m	70	40	2800
5	Imprevus 10 %	fft			5504

TOTAL	60544
-------	-------

Cout d'investissement total : 263 164 USD

3. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- Juin 2025

I.11. PROJET D'INSTALLATION DE L'ECLAIRAGE PUBLIC PAR DES LAMPADAIRES SOLAIRES DANS LE SECTEUR DE LUILU

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet est un programme d'installation et d'exploitation d'environ 140 lampadaires solaires par des systèmes solaires photovoltaïques autonomes. KCC envisage de réaliser ce projet dans 2 villages du secteur de Luilu. Le système photovoltaïque avec batterie peut être comparé à une charge alimentée par une batterie qui est chargée par un générateur photovoltaïque. Le système comprend généralement les composantes de base suivantes:

- Le panneau photovoltaïque est composé de modules photovoltaïques raccordés les uns aux autres et fixés sur une structure support (le poteau), il produit la quantité requise d'électricité.
- La batterie alimente la charge et assure un stockage de l'énergie électrique ;
- Le régulateur de charge protège la batterie contre la surcharge et la décharge profonde de l'énergie électrique : c'est le tableau de bord du système ;
- Les câbles assurent le raccordement des composants électriques du système (incluant la mise à la terre et les accessoires de fixation).
- Le luminaire est un appareil qui assure l'éclairage des lieux cibles.

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

- Éclairer 2 villages du secteur Luilu par des lampadaires solaires. Le projet permettra d'accroître la disponibilité et la sécurité de l'approvisionnement en énergie. Ce projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie gouvernementale de développement de l'accès des populations à l'énergie.
- Lutter contre le changement climatique par la promotion des projets propres

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté dans les villages Tshala et Tshamundenda

1.4. BÉNÉFICIAIRES

i. Les Bénéficiaires Directs :

- Les populations de Tshala et Tshamundenda

ii. Bénéficiaires Indirects

Les bénéficiaires indirects sont les populations de villages voisins qui seront de passage dans ces villages.

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

L'installation et exploitation de 140 lampadaires solaires

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Actuellement, toutes les rues des villages concernées ne sont pas éclairées. Cela crée une insécurité et limite la liberté de mouvement de la population à des heures du soir.

Raison pour laquelle de commun accord KCC et le CLD ont identifié ce besoin comme prioritaire. La mise en place de ce projet répondra au besoin de sécurité et d'énergie dans la communauté.

1.7. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera remis à l'ETD pour gestion

2. ETUDE TECHNIQUE

Lampadaire solaire à haute luminosité avec poteau de 6m

Fonctionnalité

- Mât conique 6m bras conque tôle galvanisée, épaisseur 2.3mm, calibre 60-140, bride diagonale 240+ support + cage de masse, chalumeau Support de lampe
- Panneau photovoltaïque ; 6v-60W, contrôleur divisé 15A
- Source de lumière : 30w LED (5050 perles de lampe super lumineuses)
- Batterie au lithium : 60 ah (batterie au lithium-phosphate de fer)
- Eclairage : 6-8 heures, 3 jours avec jours de pluie
- Durée de vie (heures) : 200 000
- Flux lumineux de la lampe (lm) : 2100



3. L'INVESTISSEMENT

Le coût total du projet est estimé à \$US 300 300. L'estimation prend en compte les frais d'acheminement des lampadaires, les charges d'entretien et de maintenance sur la durée de la vie du projet, les frais de mise en œuvre ainsi que des frais de gestion des imprévus. Le détail des dépenses est résumé dans le tableau suivant :

N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U EN USD	P.T EN USD
1	Lampes et accessoires (y compris poteaux)	pces	140	1500	210000
2	Pieces de rechanges (5%)	fft	1	10500	10500
3	Renforcement des capacités (2%)	fft	1	4200	4200
4	Mise en œuvre du Projet (20%)	fft	1	42000	42000
5	Suivi contrôle supervision technique (3%)	fft	1	6300	6300
6	Cout Partiel				273000
7	Imprévus (10%)	fft	1		27300
	Total				300300

4. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De Juin à Decembre 2027

I.12. PROJET DE CONSTRUCTION ET MODERNISATION DE 2 MARCHES

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en la modernisation de 2 marchés par la construction de 6 hangars de 7,5m x 15 m ayant des étalages de 5 x 0.8 m, 1 bureau équipé et 1 bloc sanitaire.

Le projet sera exécuté en trois composantes : (i) Appui à la construction des marchés ; (ii) Renforcement des capacités des acteurs du secteur du commerce ; et (iii) Gestion du projet.

La composante I comprendra la réalisation des études architecturales et d'ingénierie des marchés, les travaux de construction de ces marchés et la réalisation d'une étude sur la gouvernance des marchés. La composante II regroupera les activités de formation et de renforcement des capacités, ainsi que la sensibilisation dans divers domaines. Elle offrira l'opportunité de mieux structurer les activités commerciales qui pour la plupart restent informelles. Les activités de sensibilisation des commerçants porteront sur la nécessité de rendre formelles les activités, de souscrire des polices d'assurances, d'avoir des comptes bancaires et d'éviter la thésaurisation. Les commerçants, qui ne tiennent pas de comptabilité, seront également formés sur la tenue des registres de recettes-dépenses par de jeunes diplômés qui seront recrutés et formés par une firme expérimentée. Les activités de renforcement des capacités concerneront les membres des associations de femmes, pour améliorer leurs connaissances en gestion des entreprises. Cette activité concernera aussi les cadres du secteur et des structures chargées de la gestion des marchés, pour accroître leur aptitude à gérer le secteur du commerce et à suivre les commerçants. La composante III concerne la gestion du projet, qui sera assurée par l'entreprise KCC ou un consultant recruté par cette dernière.

1.2. LOCALISATION DU PROJET

Le projet sera situé dans les villages **Tshala et Noah**, plus précisément sur les terrains dont les coordonnées des sommets sont :

1. Pour Tshala

PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES			
CONSTRUCTION D'UN MARCHÉ A TSHALA	1	2	3	4
	Long : 328963 Al :1397 Lat :8819893	Long :328985 Al :1399 Lat :8819950	Long : 328951 Al :1397 Lat : 8819943	Long :328991 Al :1404 Lat :8819908
SURFACE = 1645 m ²				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



2. Pour Noah

PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES			
CONSTRUCTION D'UN MARCHÉ A NOAH	1	2	3	4
	Long :321256	Long :321251	Long :321179	Long :321179
	Al :1426	Al :1424	Al :1428	Al :1427
	Lat :8820585	Lat :8820492	Lat :8820496	Lat :8820490
SURFACE = 5731 m ²				



1.3 OBJECTIFS DU PROJET

- Doter les communautés des infrastructures socioéconomiques d'échanges commerciaux viable ;
- Améliorer les conditions de vente et d'achat des denrées alimentaires et les produits des premières nécessités.
- Contribuer à la redynamisation et à la modernisation du secteur du commerce

1.4 RESULTATS ATTENDUS

i. Résultats Quantitatifs

- Un marché moderne doté des sanitaires et bureaux
- Les populations de **Tshala, Noah** et des environs disposent des marchés d'une capacité d'accueil plus grande, hygiénique et accessible en toute période de l'année

ii. Résultats Qualitatifs

- La prévention des maladies est assurée à des populations
- Les acheteurs ont des facilités de bien faire leurs courses
- Les conditions de travail des vendeurs se sont améliorées

1.5 BENEFICIAIRES

i. Les Bénéficiaires Directs :

- Les bénéficiaires directs du projet sont les populations de **Tshala et Noah**
- Les commerçants qui loueront des étalages dans ces marchés

ii. Bénéficiaires Indirects

Les bénéficiaires indirects sont les populations des villages voisins

1.6. RÉALISATIONS :

Construction et modernisation du marché composé de :

- 6 hangars
- 1 bureau de l'administration du marché
- 1 bloc sanitaire
- 1 forage d'eau

1.7. JUSTIFICATION DU PROJET

A Noah Il n'existe aucun lieu faisant l'objet d'un centre de négoce dans le village, certains vendeurs se rendent à la cité Luilu pour effectuer leurs activités et les autres ont fait des petits kiosques devant leur maison.

A Tshala, Le village possède un marché avec seulement un hangar qui est insuffisant et non viable. C'est pourquoi la réhabilitation et l'extension de ce marché est une bonne piste de solution pour la communauté.

La mise en place de ce projet répondra au besoin d'infrastructure dans la communauté. Ce projet entre en ligne de compte de la politique de l'État et aussi dans les actions prioritaires du PLD du secteur. Il permettra à terme d'améliorer l'offre du marché.

1.8. DURABILITE DU PROJET

Les aspects qui favorisent la durabilité de ce projet sont :

- La conception architecturale et construction du marché en matériau durable
- Le renforcement des capacités des commerçants et gestionnaire des marchés
- La sensibilisation des commerçants à la culture fiscale
- La fixation d'un prix de loyer des étalages accessibles à tous pour éviter de pousser certains commerçants à occuper les alentours du marché
- Le prix sera fixé aussi de manière à ce que les recettes puissent couvrir les charges de fonctionnement du marché entre autres la paie du personnel, les frais d'entretien, la gestion des déchets
- Les recettes des marchés seront constituées des loyers des étalages ainsi que les frais d'utilisation toilettes.

1.9. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera remis à l'ETD et sera géré de la même manière que les autres marchés de l'Etat.

2 – DE LA GESTION DE L'EAU

Les besoins d'eau du marché :

- La consommation domestique des vendeurs
- Les installations sanitaires

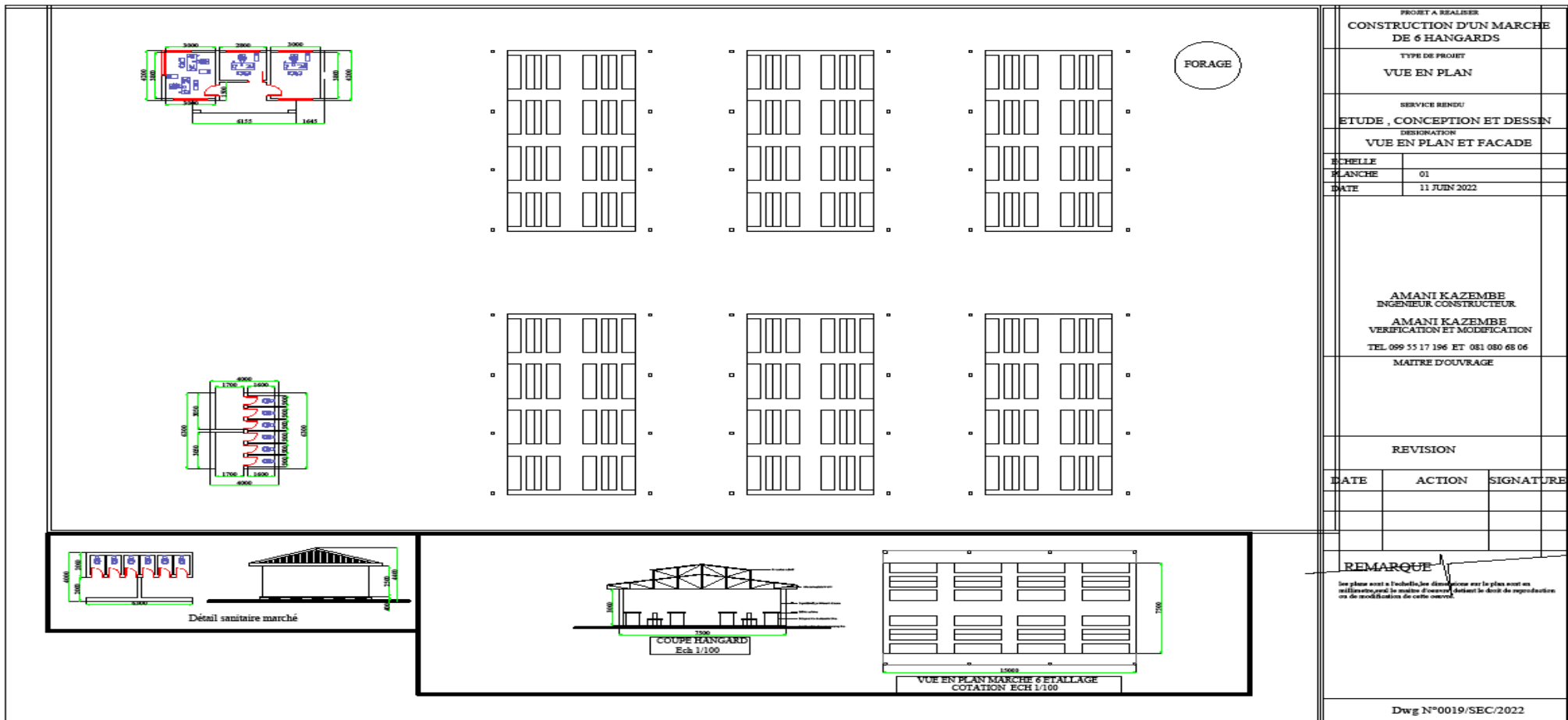
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

- Le nettoyage des marchandises
- Le nettoyage du marché

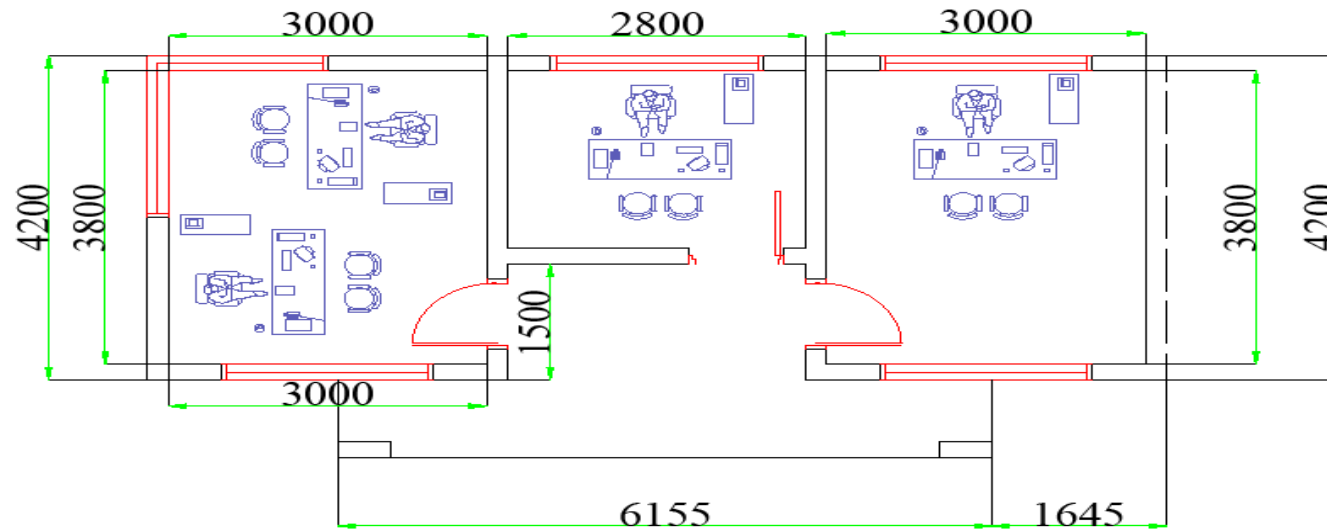
Ce besoin sera assuré par un puit foré, aménagé et doté d'une pompe solaire qui sera placé au sein du marché. L'eau résiduelle ne sera pas recyclée mais sera évacuée dans un puit perdu. Les eaux de ruissèlement seront canalisées selon le relief du milieu pour être évacuée vers la rivière.

3 – PLAN DE CONSTRUCTION

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



VUE EN PLAN BUREAU
Ech 1/100

PROJET A REALISER
CONSTRUCTION D'UN MARCHÉ
DE SIX ETALAGE

TYPÉ DE PROJET
VUE EN PLAN

SERVICE RENDU
ETUDE , CONCEPTION ET DESSIN
DESIGNATION
VUE EN PLAN ET FACADE

ECHELLE	
PLANCHE	01
DATE	29 MAI 2022

AMANI KAZEMBE
INGENIEUR CONSTRUCTEUR
AMANI KAZEMBE
VERIFICATION ET MODIFICATION
TEL 099 55 17 196 ET 081 080 68 06
MAITRE D'OUVRAGE

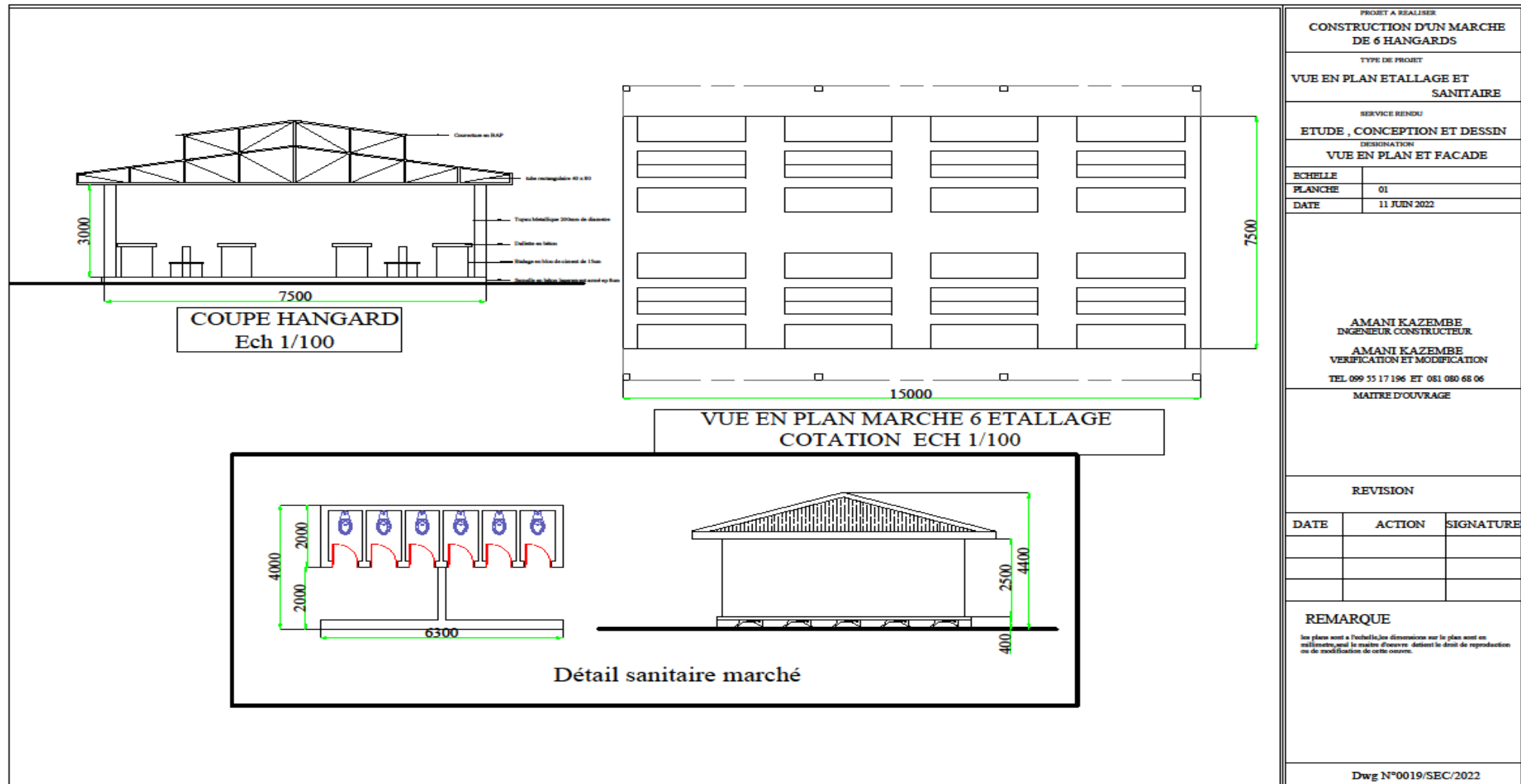
REVISION

DATE	ACTION	SIGNATURE

REMARQUE
les plans sont à l'échelle, les dimensions sur le plan sont en millimètres, sauf les mesures d'exécution. A défaut de mention, on se réfère aux modifications de cette œuvre.

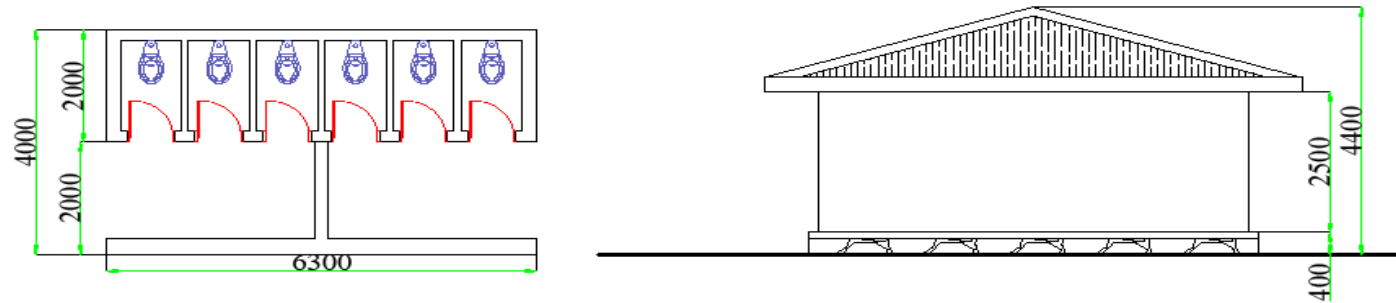
Dwg N°0019/SEC/2022

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



PROJET A REALISER		
CONSTRUCTION D'UN MARCHÉ DE 6 HANGARDS		
TYPE DE PROJET		
VUE EN PLAN ETALLAGE ET SANITAIRE		
SERVICE RENDU		
ETUDE , CONCEPTION ET DESSIN		
DESIGNATION		
VUE EN PLAN ET FACADE		
ECHELLE		
PLANCHE	01	
DATE	11 JUN 2022	
AMANI KAZEMBE INGENIEUR CONSTRUCTEUR		
AMANI KAZEMBE VERIFICATION ET MODIFICATION		
TEL 099 55 17 196 ET 081 080 68 06		
MAITRE D'OUVRAGE		
REVISION		
DATE	ACTION	SIGNATURE
REMARQUE		
Les plans sont à l'échelle, les dimensions sur le plan sont en millimètre, seul le maître d'œuvre détient le droit de reproduction ou de modification de cette œuvre.		
Dwg N°0019/SEC/2022		

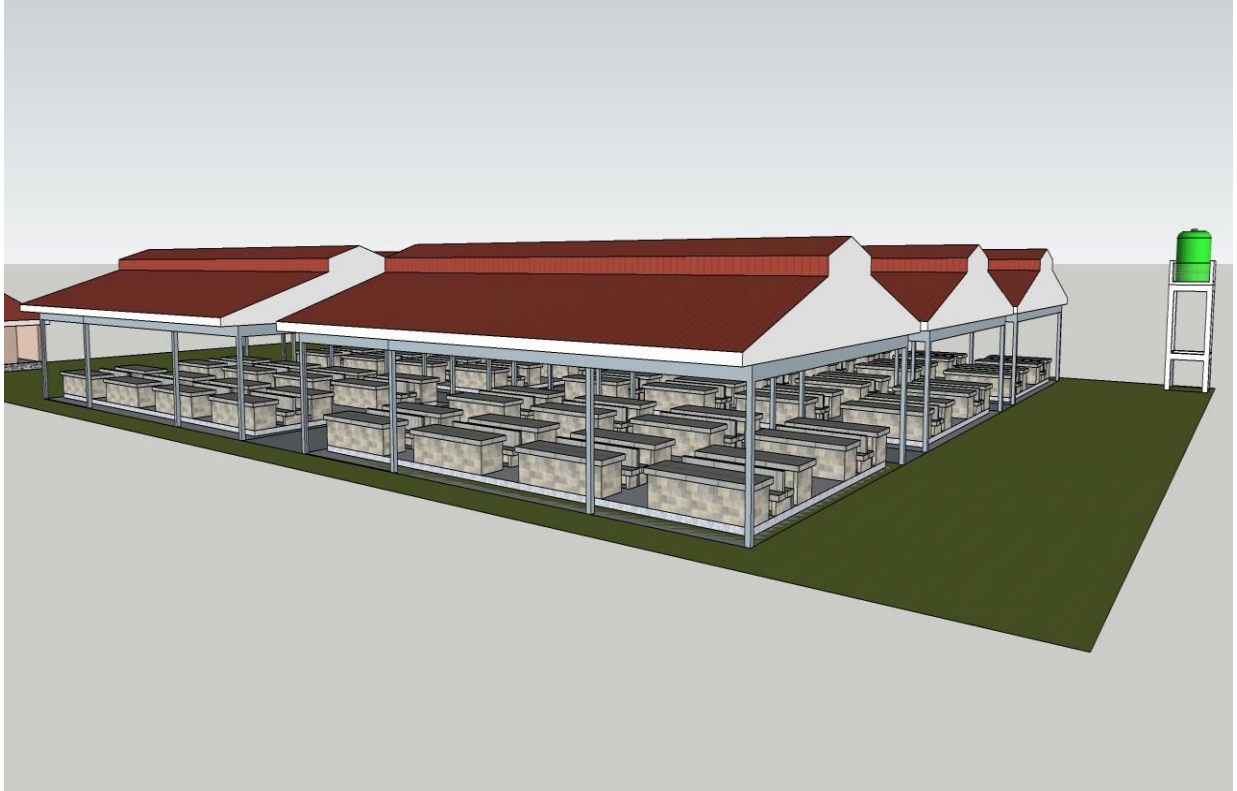
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



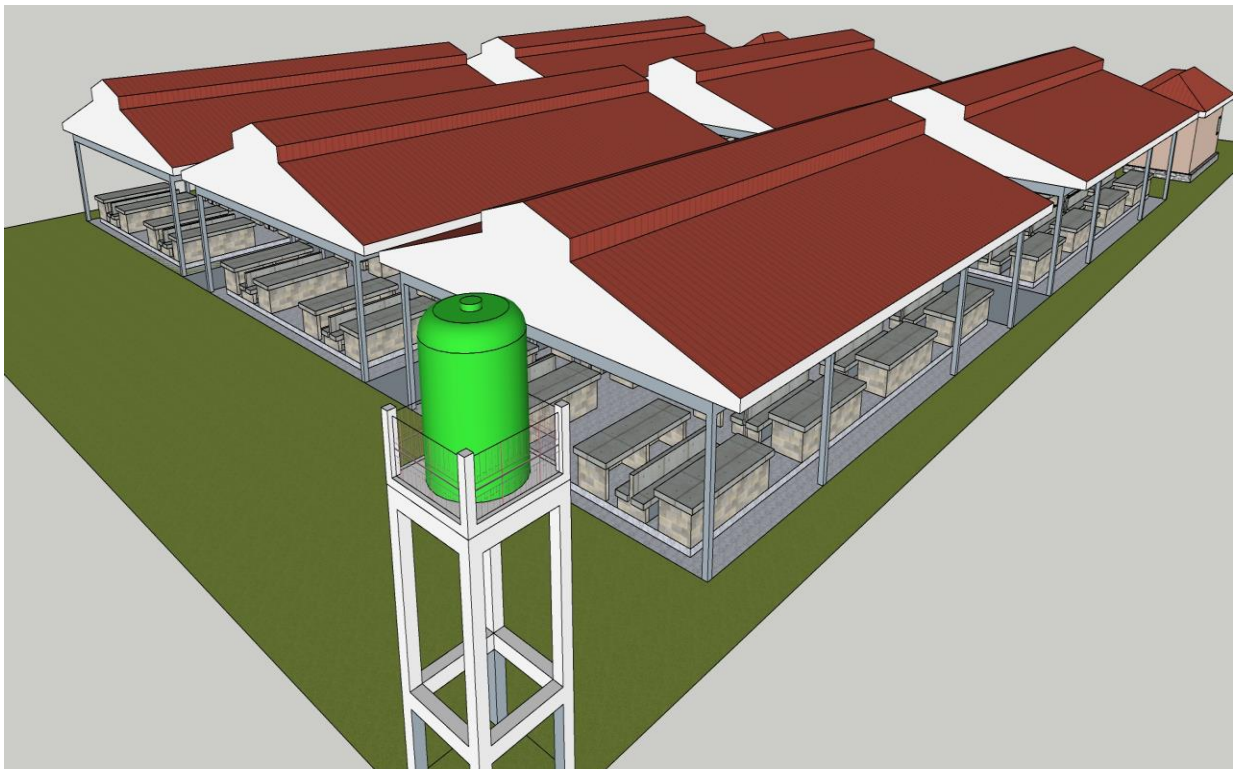
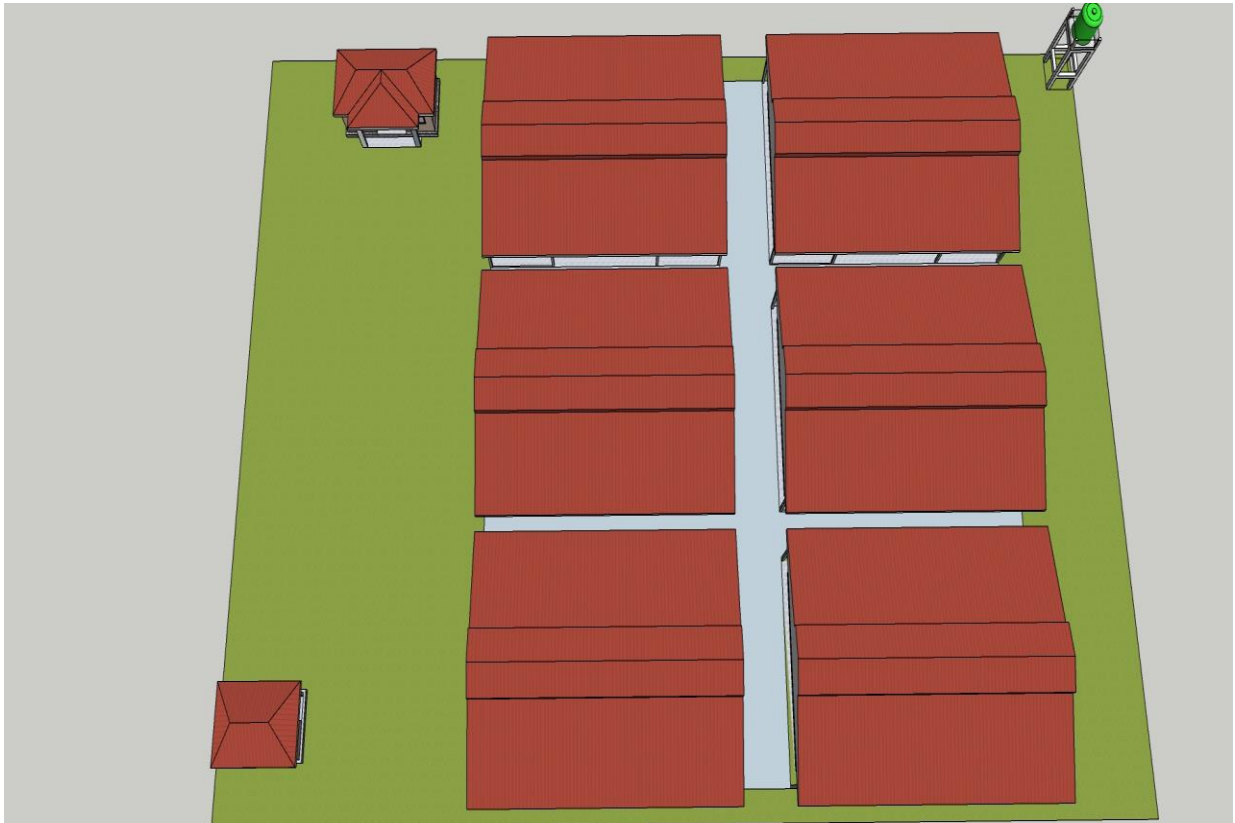
Détail sanitaire marché

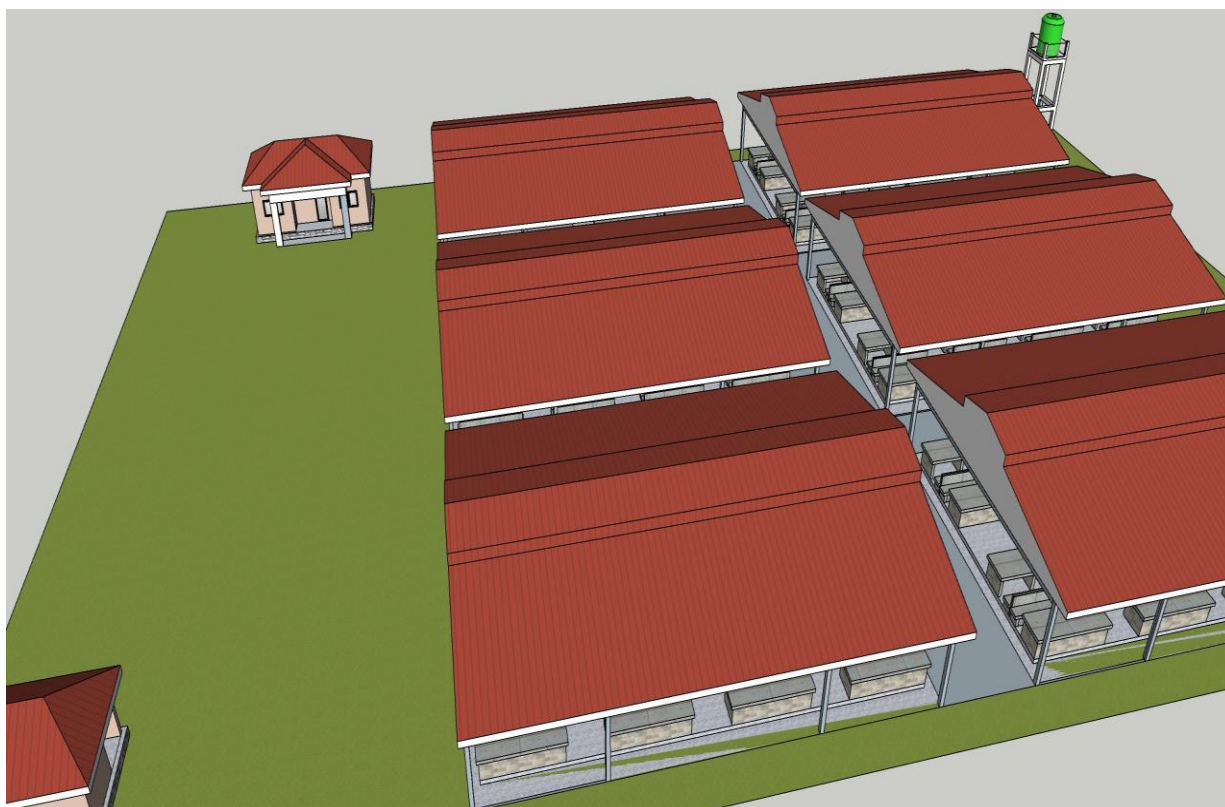
PROJET A REALISER		
CONSTRUCTION D'UN MARCHÉ DE 6 ETALLAGES		
TYPE DE PROJET		
SANITAIRE MARCHÉ		
SERVICE RENDU		
ETUDE , CONCEPTION ET DESSIN		
DESIGNATION		
VUE EN PLAN ET FACADE		
ECHELLE		
PLANCHE	01	
DATE	29 MAI 2022	
AMANI KAZEMBE INGENIEUR CONSTRUCTEUR		
AMANI KAZEMBE VERIFICATION ET MODIFICATION		
TEL 099 55 17 196 ET 081 080 68 06		
MAITRE D'OUVRAGE		
REVISION		
DATE	ACTION	SIGNATURE
REMARQUE		
Les plans sont à l'échelle, les dimensions sur le plan sont en millimètres, sauf le maître d'œuvre, détenant le droit de reproduction ou de modification de cette œuvre.		
Dwg N°0019/SEC/2022		

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA





4 – COUTS DES INVESTISSEMENTS

4.1. EVALUATION ESTIMATIVE DU COUT DE CONSTRUCTION D'UN MARCHE

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN HANGARD MARCHE DE 7,5M X 15M

N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U(USD)	P.T(USD)
1	EXPERTISE				
a	Etude, Plans, Devis et Autres	fft	1	500	500
b	Installation chantier	fft	1	1000	1000
	Sous total 1				1500
2	TERRASSEMENT				
a	Préparation de la plateforme	m2	112,5	5	562,5
b	Implantation de l'ouvrage	fft	1	500	500
c	Déblais de fondation	m3	22,5	10	225
	Sous total 2				1287,5
3	GROS ŒUVRE				
a	Béton de propreté	m3	3	200	600

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

b	Plateforme en béton légèrement armée	m3	20	300	6000
c	Socle en béton armée à 350kg/m3	m3	7	330	2310
d	Table en maçonnerie et béton	m3	4,8	250	1200
e	Écroue	pce	40	10	400
f	Feuille de 4mm	pces	1	400	400
g	Tube carrée de 200 x 200	pces	8	100	800
h	Tube carrée 40x80	pces	50	30	1500
i	Cornière pour contre ventement	pces	45	15	675
j	Tôles BAP	pces	80	25	2000
k	Crochet	pces	275	1	275
l	Anti rouille	litre	30	10	300
m	Accessoires	fft	1	900	900
	Sous total 3				17360
	Total travaux hangar				20147,5

	COUT TOTAL CONSTRUCTION HANGARDS	HANGARD	6	20148	120885
--	---	----------------	----------	--------------	---------------

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN BLOC SANITAIRE

1	EXPERTISE				
a	Etude, Plans, Devis et Autres	fft	1	300	300
b	Installation chantier	fft	1	500	500
	Sous total 1				800
2	TERRASSEMENT				
a	Préparation de la plateforme	m2	27	1	27
b	Implantation de l'ouvrage	fft	1	50	50
c	Déblais de fondation	m3	5	10	50
d	Remblais et compactage latérite	m3	10,8	10	108
	Sous total 2				235
3	GROS ŒUVRE				
a	Béton de propreté	m3	1,5	200	300
b	Maçonnerie en moellon	m3	10	180	1800
c	Béton de sous pavement	m3	2,7	155	418,5
d	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 jointoyé extérieur	m3	16,8	110	1848
e	Chainage, colonne et dalle en béton armé à 350kg/m3	m3	1,5	330	495
f	Filet d'eau autour de la construction	m3	1	180	180

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

g	Traverses en Fer C de 150	m2	27	42	1134
e	Panne en bois de 5/7				
f	Fourniture et pose de la couverture de tole BG 28				
g	Fourniture et travaux de plafonnage sur gitage en bois	m2	27	16	432
	Sous total 3				6607,5
4	FINITIONS				
a	Fourniture et pose des portes semi vitrées avec serrure (1mx2, 2m)	pces	3	300	900
b	Fourniture et pose des fenêtres (1,45mx2m)	pces	4	200	800
c	Crépissage en mur intérieure	m2	11	10	110
d	Pavement lisse rouge	m3	3	150	450
e	Travaux de peinture	m2	10	4	400
f	Fourniture des 3 bureaux	pces	3	600	1800
	Sous total 4				4460

TOTAL CONSTRUCTION ADMINISTRATION				12102,5
--	--	--	--	----------------

CONSTRUCTION BLOC SANITAIRE

N	DESIGNATION	UNITE	QTE	P,U EN USD	P,T EN USD
1	Installation chantier	fft	1	600	600
	Sous total 1				600
2	TERRASSEMENT				
a	Préparation de surface	m2	40	1	40
b	Implantation de l'ouvrage	fft	1	300	300
c	Déblais de fondation	m3	200	10	2000
d	Remblais et compactage	m3	15	25	375
	Sous total 2				2715
3	GROS ŒUVRE ET FINISSAGE				
a	Construction et finition des toilettes	pces	6	1100	6600
b	Construction d'une fosse septique et puit perdu	pces	1	4500	4500
	Sous total 3				11100

TOTAL CONSTRUCTION SANITAIRE				14415
-------------------------------------	--	--	--	--------------

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA

	AUTRES TRAVAUX				
	FORAGE ET INSTALLATION TANK	FORAG E	1	22000	22000

COUT TOTAL CONSTRUCTION MARCHE	169402,5
---------------------------------------	-----------------

4.2. LE COUT GLOBAL DU PROJET EST : $169\,402.5 \times 2 = 338\,805$ USD

5 - FINANCEMENT ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet de construction des marchés sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De Février à Novembre 2025

I.13. PROJET DE CONSTRUCTION DE 2 ECOLES SECONDAIRES TECHNIQUES

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1 DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste à construire et équiper 2 écoles secondaires composées chacune de :

- 18 Salles de classes
- 1 bloc sanitaire garçons
- 1 bloc sanitaire filles
- 1 bloc sanitaire personnel
- 1 atelier mécanique
- 1 atelier Électricité
- 1 salle laboratoire chimie
- 1 salle des professeurs
- 1 salle informatique
- 4 bureaux

Chaque école sera équipée de 450 bancs (en raison de 25 bancs par classe), des tables et chaises pour enseignants, des meubles pour le bureau et la salle de professeurs ainsi que des appareils et outils pour les ateliers.

1.2. LOCALISATION DU PROJET

Ces écoles seront construites dans les villages Tshamundenda et Mupanja sur les terrains dont les coordonnées géographiques des sommets et les surfaces sont :

1) Pour Tshamundenda

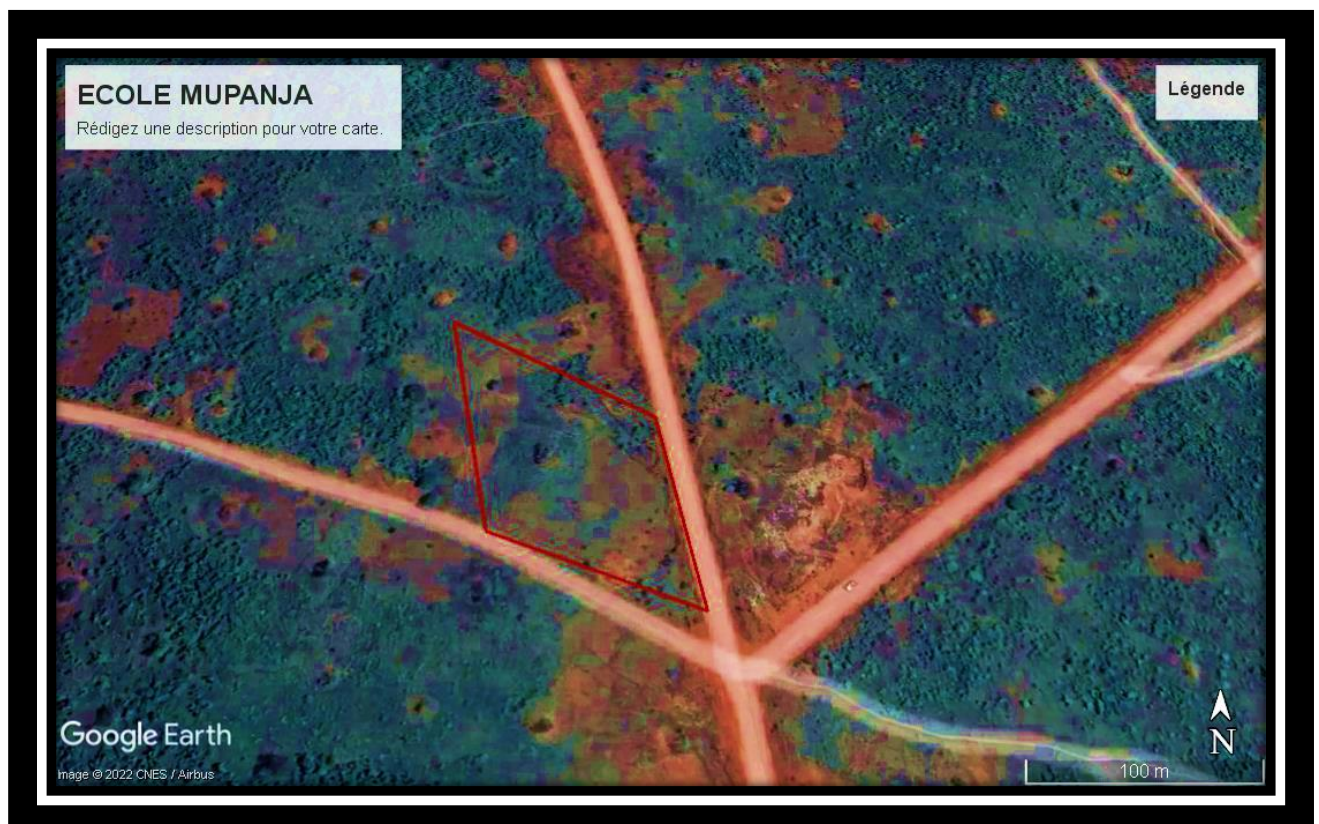
Projet	Coordonnées géographiques			
Construction de l'école primaire, Technique et terrain de football	1	2	3	4
	326480	326626	326689	326515
	8821783	8821741	8821849	8821910
	1417	1411	1411	1415
Surface = 22071 m ²				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



2) Pour Mupanja

PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU SITE			
	1	2	3	4
Construction des écoles	Long : 358637	Long : 358538	Long : 358613	Long : 358508
	Al : 1361	Al : 1360	Al : 1358	Al : 1353
	Lat : 8809102	Lat : 8809142	Lat : 8809200	Lat : 8809257
Surface = 10 178 m ²				



1.3. OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs de ce projet sont :

- Accompagner le gouvernement en ses objectifs du développement durable dans l'éducation pour tous,
- Offrir à la jeunesse congolaise, l'espoir de demain un cadre idéal pour son instruction et une éducation de qualité,
- Permettre à tous les enfants d'exercer leur droit à l'éducation
- Faciliter les parents de remplir leur devoir d'éduquer leurs enfants,
- Contribuer à la promotion de l'éducation conformément aux prescrits de la loi cadre n° 005/86/ du 22/09/1986 de l'enseignement National.

1.4. RESULTATS ATTENDUS

Livraison de 2 écoles secondaires techniques complètement équipées

1.5. BENEFICIAIRES

1.5.1. Bénéficiaires directs :

- Les enfants des villages Tshamundenda et Tshala dont l'âge varie entre 12 à 18 ans ;

1.5.2. Bénéficiaires indirects :

- Les enfants et parents des villages voisins

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Lors des enquêtes socioéconomiques effectuées dans la zone affectée par nos activités et analyses de l'évaluation des besoins prioritaires des populations, l'éducation a été identifiée comme un besoin prioritaire.

En effet il ressort du résultat de ces enquêtes que :

Au village TSHAMUNDENDA il y a une école publique EP KALEM qui a plus ou moins 754 élèves pour 7 classes et qui n'a pas son propre bâtiment. Il n'y a aucune structure éducationnelle publique au niveau secondaire.

Hormis cette école, le village possède 6 écoles primaires privées :

- + EP GARANGAZE qui a 800 élèves sur 6 classes ;
- + EP KIMBANGU qui a 500 élèves sur 6 classes ;
- + EP TSHIFULA qui a 800 élèves sur 6 classes ;
- + EP ORTHODOXE qui a 1700 élèves sur 9 classes ;
- + EP KASOLE qui a 1507 élèves sur 10 classes ;
- + EP NAMUONGO 900 élèves sur 6 classes.

À Mupanja, il y a plusieurs écoles privées mais seulement 2 écoles publiques Zaïre et Imani qui ne sont pas viables. Lors de la validation et approbation de besoins prioritaires il était question de construire une école Technique.

Compte tenu de la surpopulation constatée, de commun accord, l'entreprise minière et les représentants de la communauté ont choisi ce projet comme besoin prioritaire.

1.7. DURABILITE DU PROJET

Les aspects qui favorisent la durabilité de ce projet sont :

- La conception architecturale et construction des écoles en matériau durable pour résister aux intempéries et au temps.
- Le renforcement des capacités des gestionnaires des écoles dans l'entretien des bâtiments publics
- La remise des écoles à l'état Congolais via la direction provinciale de l'enseignement qui en assumera la gestion.

1.8. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ces écoles secondaires techniques seront remises à leurs achèvements à l'Etat Congolais qui en sera le propriétaire à travers la Direction provinciale de l'EPSP qui les fera mécanisées et nommera les gestionnaires et affectera les enseignants pour leurs fonctionnements.

2. DE LA GESTION DE L'EAU

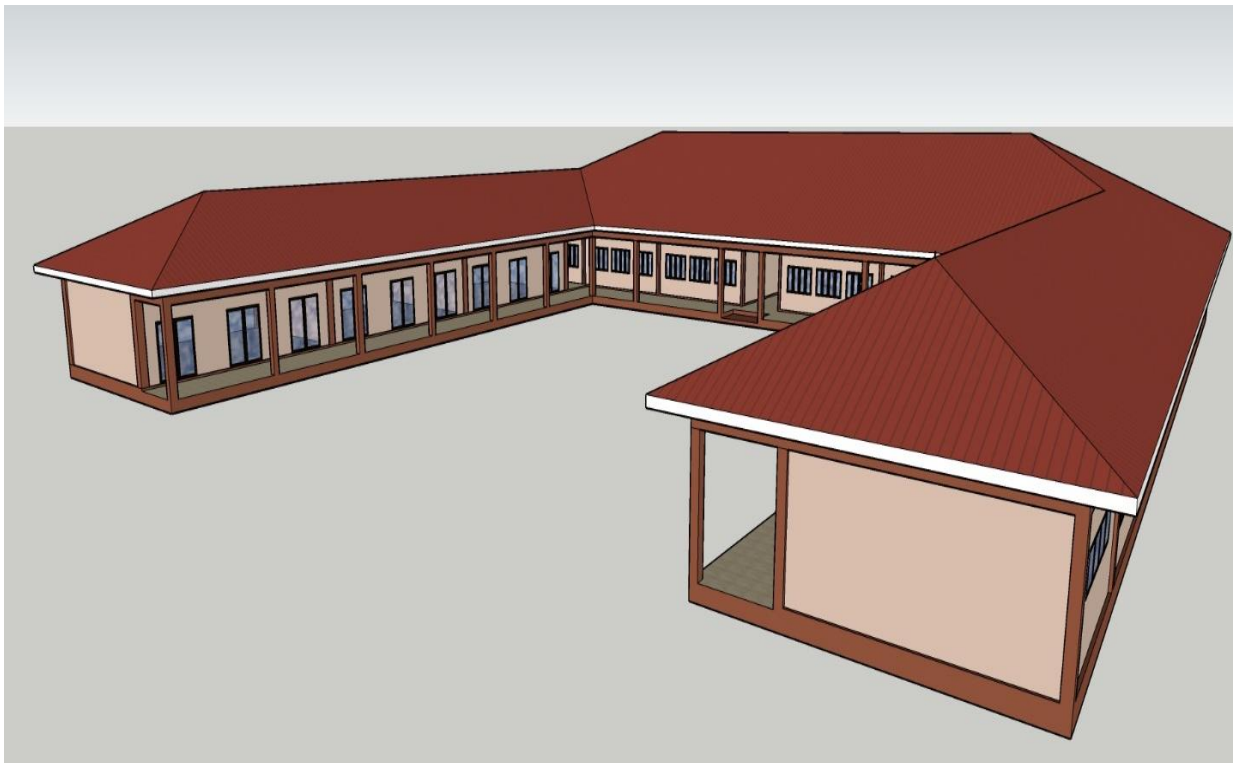
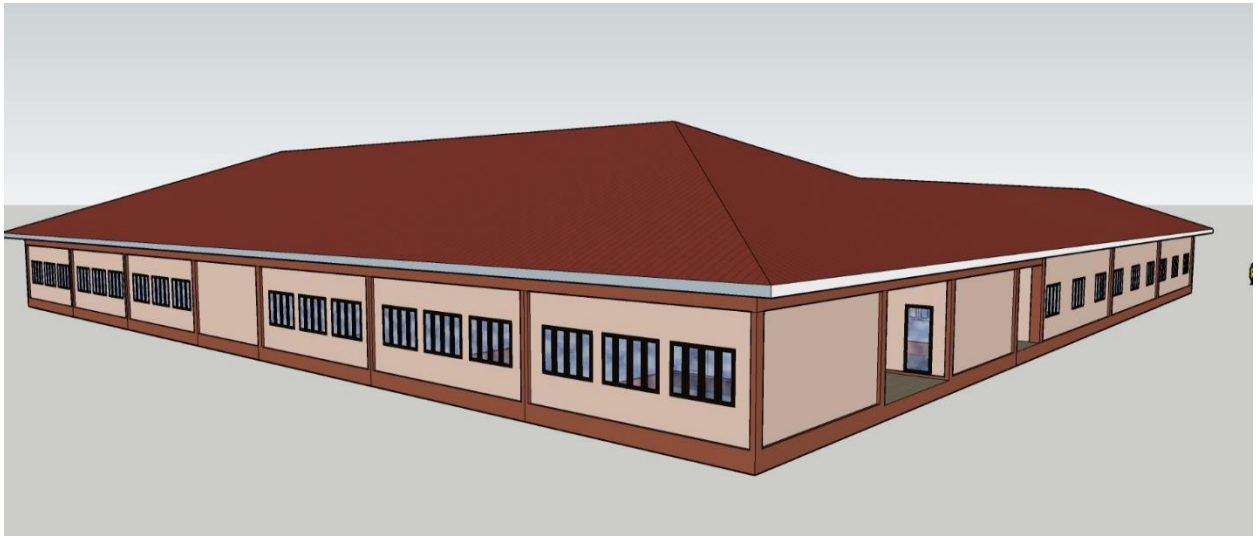
Les besoins d'eau de l'école sont :

- La consommation des élèves et corps enseignant
- Les installations sanitaires
- Le nettoyage des salles des classes et bureau

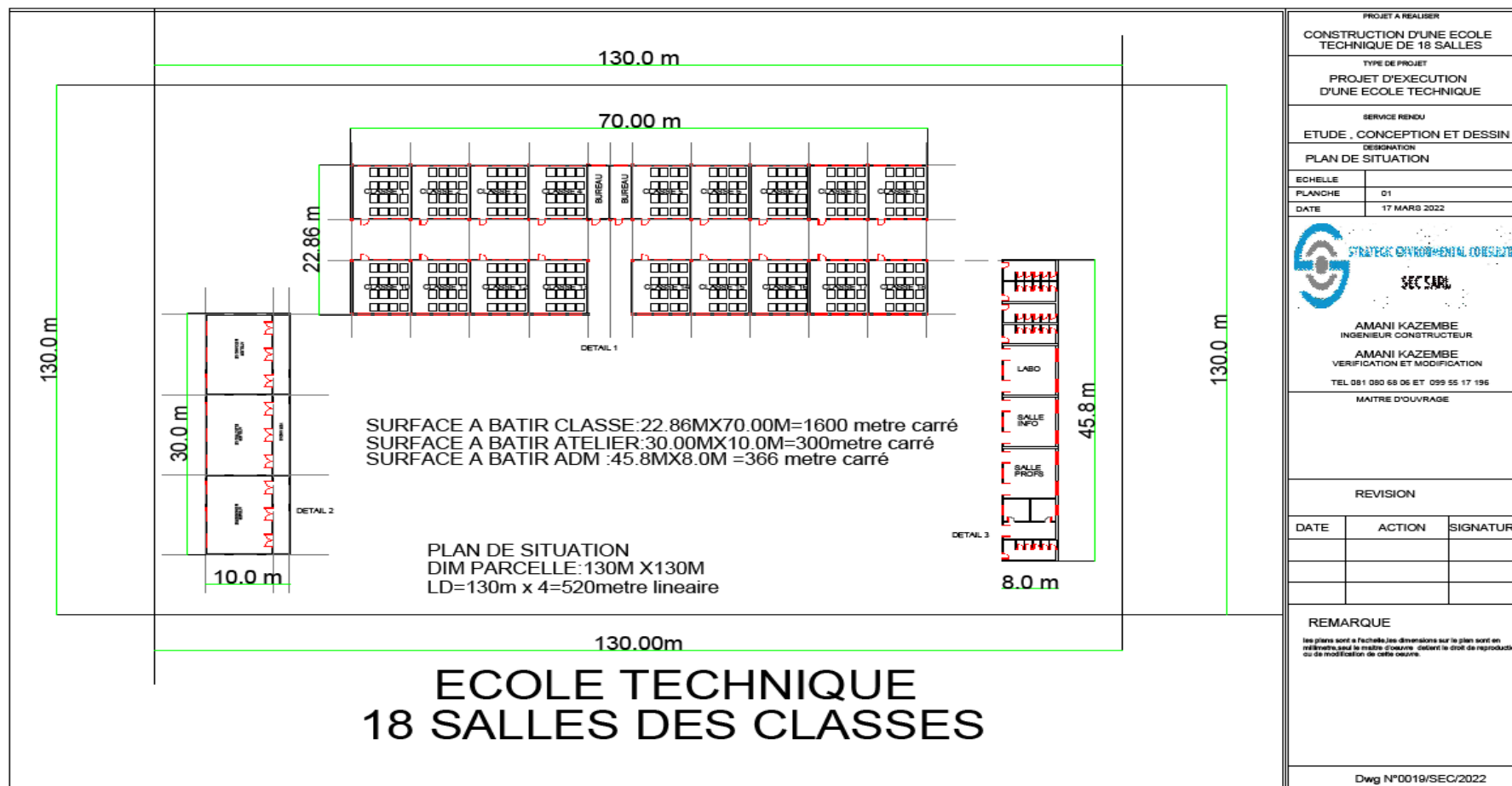
Ce besoin sera assuré par un puit foré et aménagé dans l'enceinte de l'école de même type que ceux du projet 1. L'eau résiduelle ne sera pas recyclée mais sera évacuée dans un puit perdu. Les eaux de ruissèlement seront canalisées selon le relief du milieu pour être évacuée dans la rivière.

3. PLANS DE CONSTRUCTION

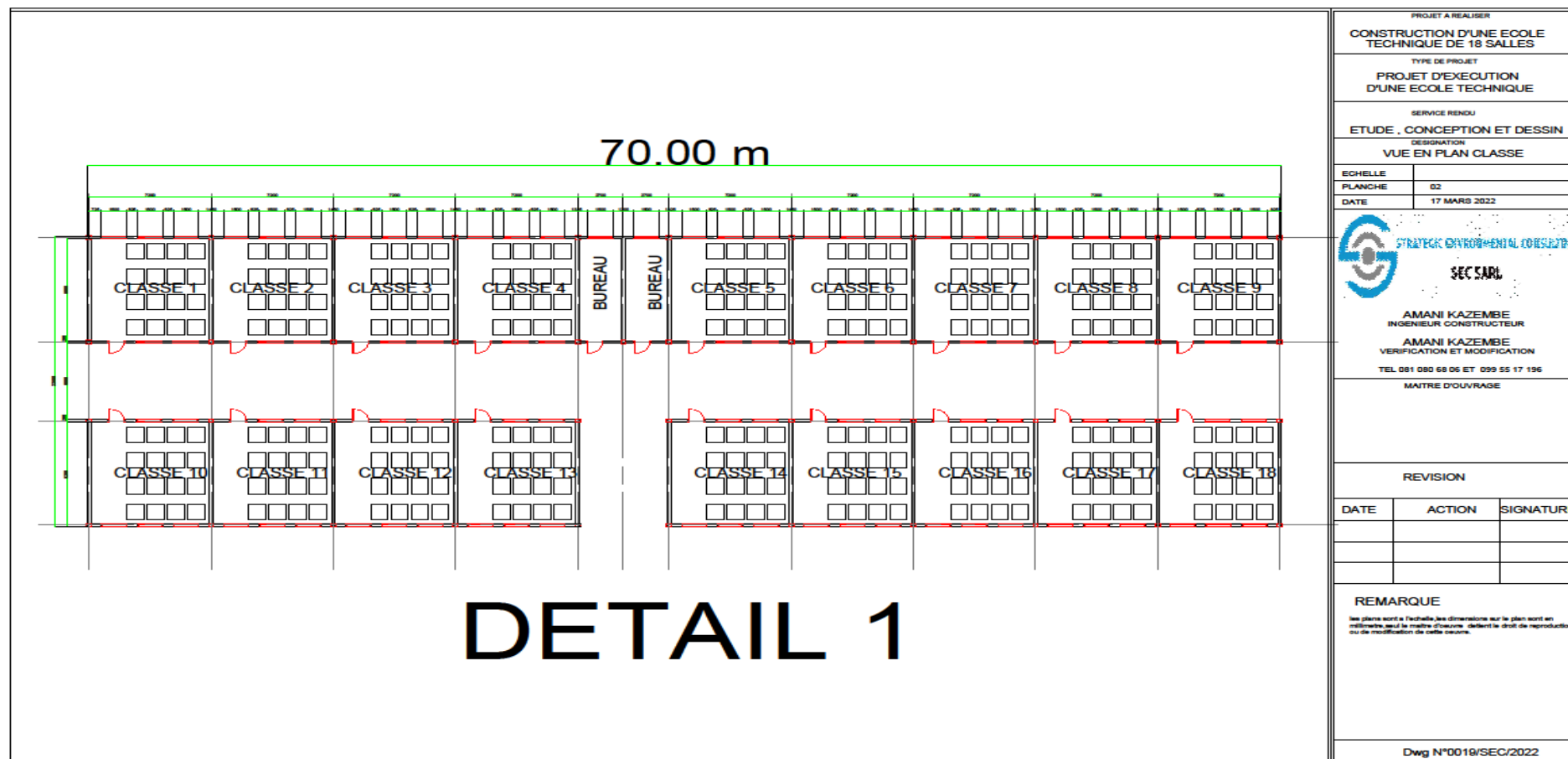
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC) SA



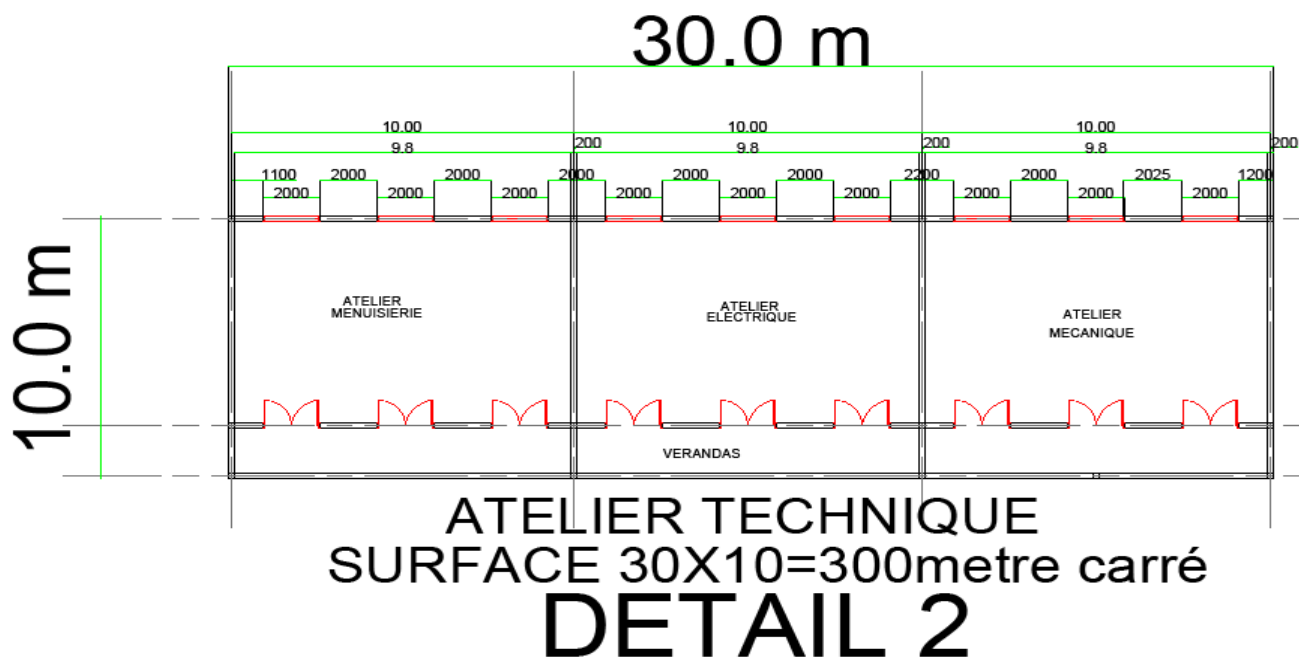
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



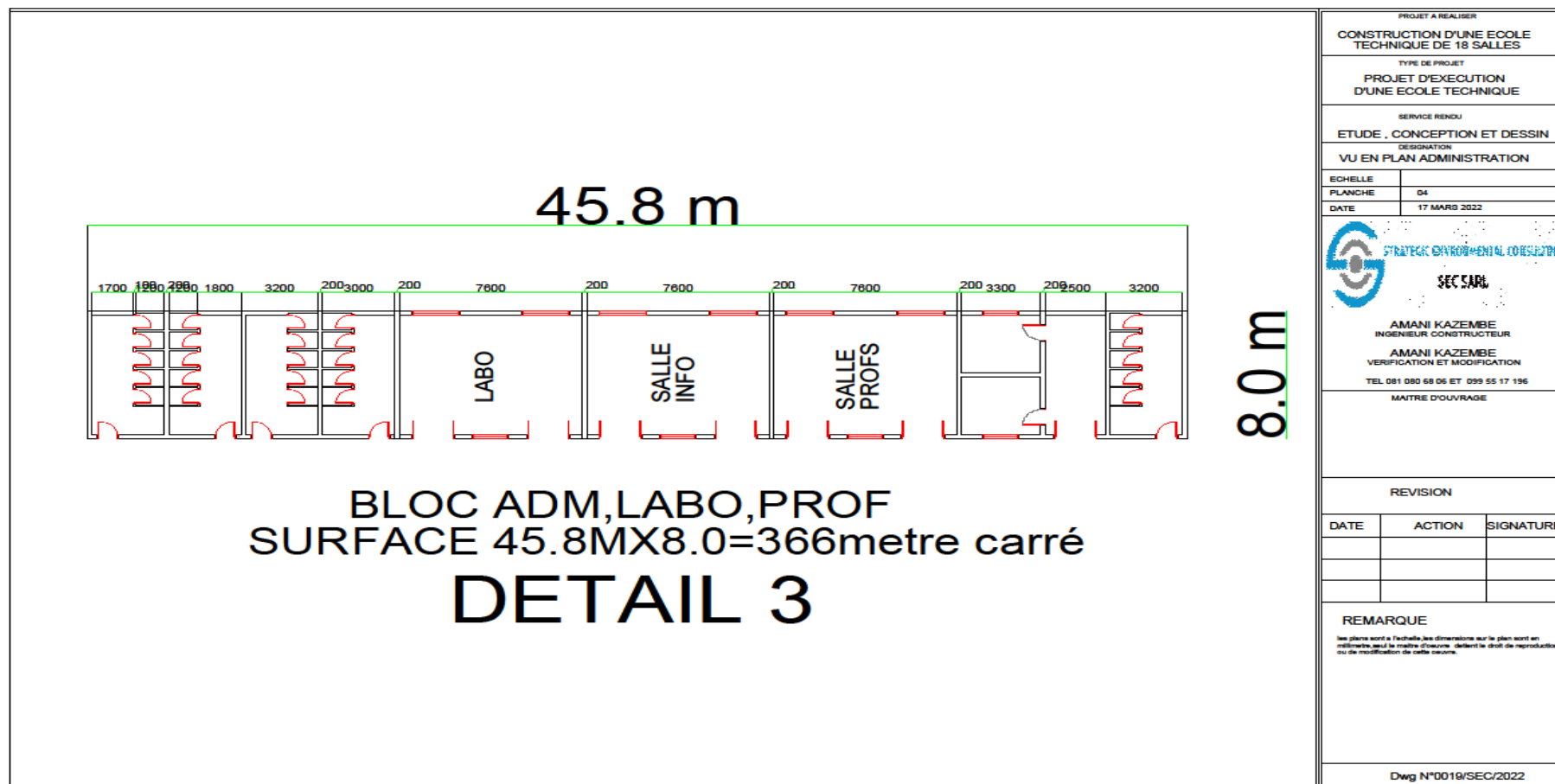
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



4. COUTS INVESTISSEMENTS

4.1. Evaluation Cout estimatif Projet une école secondaire technique

4.1.1. Evaluation cout constructions

CONSTRUCTION DE DIX HUIT SALLES DES CLASSES ET DEUX BUREAUX

N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U(USD)	P.T (USD)
I	GENERALITES				
a	plan et devis	fft	1	1600	1600
b	visite du chantier	fft	1	400	400
c	preparation de surface	fft	1	800	800
d	installation chantier	fft	1	1500	1500
e	implantation	fft	16	10	160
	TOTAL I				4460
II	GROS ŒUVRE				
1	FONDATION 600m x0.5mx1m	m3	300		
A	Beton de propreté à 200 kg/m3	m3	30		
a	excavation	m3	120	7	840
b	sable concassé	m3	15	50	750
c	gravier	m3	30	60	1800
d	ciment	sacs	120	11	1320
	sous total A				4710
B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
a	moellon	m3	330	30	9900
b	sable	m3	66	16	1056
c	sable concassé	m3	132	50	6600
d	ciment	sacs	550	11	6050
	sous total B				23606
C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	20		
a	sable	m3	10	50	500
b	gravier	m3	20	60	1200

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

c	ciment	sacs	100	11	1100
d	ferrond de 6	pces	320	3	960
e	ferrond de 12	pces	440	5	2200
f	fil de recuit	kg	80	3	240
g	planche 2/22	pces	100	10	1000
h	chevrons 5/5	pces	160	5	800
i	clous	kg	20	3	60
j	accessoires	fft	1	200	200
	sous total C				8260
D	Radier général 1052 m² x 10 cm d'épaisseur	m3	200		
a	remblayage et compactage	m3	268	15	4020
b	sable	m3	100	50	5000
c	gravier	m3	200	60	12000
d	ciment	sacs	1000	11	11000
e	sachet	rlx	16	50	800
f	planches 2/22	pces	350	12	4200
g	chevrons 5/5	pces	400	5	2000
h	clous	kg	50	3	150
	sous total D				39170
	TOTAL 1(travaux fondation)				75746
2	ELEVATION EN BLOC DE 15CM				
A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 400ml				
a	blocs	pces	27000	1.2	32400
b	sable fin	m3	50	16	800
c	sable concassé	m3	100	50	5000
d	ciment	sacs	450	11	4950
	sous total A				43150
B	Colonne en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	28		
a	sable	m3	14	50	700
b	gravier	m3	28	60	1680
c	ciment	sacs	196	11	2156
d	ferrond de 6	pces	300	3	900

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

e	Fer rond de 12	pces	300	5	1500
f	fil de recuit	kg	40	3	120
g	planches 2/22	pces	50	12	600
h	chevrons 5/5	pces	30	5	150
i	clous	sacs	10	3	30
	sous total B				7836
C	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	28		
a	sable	m3	14	50	700
b	gravier	m3	28	60	1680
c	ciment	sacs	196	11	2156
d	ferrond de 8	pces	500	3.5	1750
e	ferrond de 12	pces	500	5	2500
f	fil de recuit	kg	20	3	60
g	planches 2/22	pces	100	12	1200
h	chevrons 5/5	pces	120	5	600
i	clous	kg	20	3	60
	sous total C				10706
D	couverture en bac autoportant				
a	charpente metallique	m2	1600	20	32000
b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	1600	20	32000
c	faitiere en tole galvanisé	fft	1	400	400
d	gouttiere en tole galvanisé	ml	50	20	1000
e	descente en pvc de 110	fft	1	100	100
f	tole de rive	ml	50	10	500
	sous total D				66000
	TOTAL 2(travaux elevation)				127692
	TOTAL II (fondation+elevation)				203438
III	TRAVAUX DE FINITION				
A	Enduit intérieur et extérieur	m3	100		
a	sable fin	m3	35	16	560
b	sable concassé	m3	70	50	3500
c	ciment	sacs	500	11	5500
	sous total A				9560
B	menuiserie metallique				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

a	Porte metallique demi vitree 1x2.5	pces	20	300	6000
b	fenetre metallique 2x1.5	pces	94	250	23500
	sous total B				29500
C	plafond et pavement				
a	Gitage en bois et plafond en timberlite	m2	1600	15	24000
b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	14	150	2100
	total C				26100
D	Peinture				
a	Badigeons a la chaux sur mur interieur et exterieure	m2	5800	1	5800
b	application latex en bicouche	m2	5800	2.1	12180
c	application noir tableau	fft	1	500	500
d	accessoires	fft	1	500	500
	sous total D				18980
	TOTAL III (finition)				84140
	TOTAL II + III				287578
	MAIN D'OEUVRE				86273.4
	transport				2588.202
	TOTAL I GENERALITE				4460
	TOTAL HORS TAXE				380899.6
	TVA 16% SUR MO				13803.74
					4
	TOTAL GENERAL TC				394703.3
					5

**CONSTRUCTION LABORATOIRE, SALLE DES PROFESSEURS, SALLE
INFORMATIQUE ET 18 SANITAIRES**

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U(USD)	P.T (USD)
I	GENERALITES				
a	plan et devis	m2	366	5	1830
b	visite du chantier	fft	1	400	400
c	preparation de surface	fft	1	800	800
d	installation chantier	fft	1	1500	1500
e	implantation	fft	18	10	180
	TOTAL I				4710
II	GROS ŒUVRE				
1	FONDATION 238,56m x0.5mx1m	m3	119		
A	Beton de propreté à 200 kg/m3	m3	8		
a	excavation	m3	42	7	294
b	sable concassé	m3	4	50	200
c	gravier	m3	8	60	480
d	ciment	sacs	32	11	352
	sous total A				1326
B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
a	moellon	m3	130	30	3900
b	sable	m3	32	16	512
c	sable concassé	m3	48	50	2400
d	ciment	sacs	216	11	2376
	sous total B				9188
C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	5		
a	sable	m3	2.5	50	125
b	gravier	m3	5	60	300
c	ciment	sacs	25	11	275
d	ferrond de 6	pces	80	3	240
e	ferrond de 12	pces	120	5	600
f	fil de recuit	kg	20	3	60
g	planche 2/22	pces	25	10	250
h	chevrons 5/5	pces	40	5	200
i	clous	kg	5	3	15
j	accessoires	fft	1	200	200
	sous total C				2265

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

D	Radier général 366 m² x 10 cm d'épaisseur	m3	36.6		
a	remblayage et compactage	m3	146	15	2190
b	sable	m3	18.3	50	915
c	gravier	m3	36.6	60	2196
d	ciment	sacs	183	11	2013
e	sachet	rlx	5	50	250
f	planches 2/22	pces	30	12	360
g	chevrons 5/5	pces	50	5	250
h	clous	kg	50	3	150
	sous total D				8324
	TOTAL 1(travaux de fondation)				21103
2	ELEVATION EN BLOC DE 15CM				
A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 400ml				
a	blocs	pces	9187	1.2	11024.4
b	sable fin	m3	32	16	512
c	sable concassé	m3	64	50	3200
d	ciment	sacs	153	11	1683
	sous total A				16419.4
B	Colonne en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	7		
a	sable	m3	3.5	50	175
b	gravier	m3	7	60	420
c	ciment	sacs	49	11	539
d	ferrond de 6	pces	100	3	300
e	ferrond de 12	pces	100	5	500
f	fil de recuit	kg	10	3	30
g	planches 2/22	pces	25	12	300
h	chevrons 5/5	pces	15	5	75
i	clous	sacs	5	3	15
	sous total B				2354
C	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	7		
a	sable	m3	3.5	50	175
b	gravier	m3	7	60	420
c	ciment	sacs	49	11	539
d	ferrond de 8	pces	130	3.5	455
e	ferrond de 12	pces	130	5	650
f	fil de recuit	kg	10	3	30

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

g	planches 2/22	pces	30	12	360
h	chevrons 5/5	pces	40	5	200
i	clous	kg	10	3	30
	sous total C				2859
D	couverture en bac autoportant				
a	charpente metallique	m2	366	20	7320
b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	366	20	7320
c	faitiere en tole galvanisé	fft	1	400	400
d	gouttiere en tole galvanisé	ml	50	20	1000
e	descente en pvc de 110	fft	1	100	100
f	tole de rive	ml	50	10	500
	sous total D				16640
	TOTAL 2(travaux elevation)				38272.4
	TOTAL II (fondation+elevation)				59375.4
III	TRAVAUX DE FINITION				
A	Enduit intérieur et extérieur	m3	33		
a	sable fin	m3	11	16	176
b	sable concassé	m3	22	50	1100
c	ciment	sacs	132	11	1452
	sous total A				2728
B	menuiserie metallique				
a	Porte metallique demi vitrée 1x2.5	pces	12	300	3600
b	Porte en bois pour sanitaire	pces	18	100	1800
b	fenetre metallique 2x1.5	pces	15	250	3750
	sous total B				9150
C	plafond et pavement				
a	Gitage en bois et plafond en timberlite	m2	366	15	5490
b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	20	150	3000
	total C				8490
D	Peinture				
a	Badigeons à la chaux sur mur interieur et exterieure	m2	1980	1	1980
b	application latex en bicouche	m2	1980	2.1	4158
c	application noir tableau	fft	1	400	400

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

d	accessoires	fft	1	500	500
	sous total D				7038
E	SANITAIRE				
a	Fourniture et pose wc turc	pces	12	20	240
b	Fourniture et pose cuve aristone	pces	6	100	600
c	fosse septique	pces	1	3500	3500
d	puits perdu	pces	1	1000	1000
	sous total E				5340
	TOTAL III (finition)				32746
	TOTAL II +III				92121.4
	MAIN D'OEUVRE				27636.42
	transport				829.0926
	TOTAL I GENERALITES				4710
					125296.9
	TOTAL HORS TAXE				1
					4421.827
	TVA 16% SUR MO				2
	TOTAL GENERALE TC				129718.7
					4

CONSTRUCTION ATELIER MECANIQUE ET ELECTRIQUE

N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U(USD)	P.T (USD)
I	GENERALITES				
a	plan et devis	m2	300	5	1500
b	visite du chantier	fft	1	400	400
c	preparation de surface	fft	1	800	800
d	installation chantier	fft	1	1500	1500
e	implantation	fft	10	10	100
	TOTAL I				4300
II	GROS ŒUVRE				
1	FONDATION 100m x0.5mx1m	m3	50		
A	Beton de propreté à 200 kg/m3	m3	5		
a	excavation	m3	42	7	294
b	sable concassé	m3	2.5	50	125

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

c	gravier	m3	5	60	300
d	ciment	sacs	20	11	220
	sous total A				939
B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
a	moellon	m3	55	30	1650
b	sable	m3	11	16	176
c	sable concassé	m3	22	50	1100
d	ciment	sacs	90	11	990
	sous total B				3916
C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	4		
a	sable	m3	2	50	100
b	gravier	m3	4	60	240
c	ciment	sacs	20	11	220
d	ferrond de 6	pces	53	3	159
e	ferrond de 12	pces	80	5	400
f	fil de recuit	kg	20	3	60
g	planche 2/22	pces	20	10	200
h	chevrons 5/5	pces	30	5	150
i	clous	kg	5	3	15
j	accessoires	fft	1	200	200
	sous total C				1744
D	Radier général 300 m² x 10 cm d'épaisseur	m3	30		
a	remblayage et compactage	m3	120	15	1800
b	sable	m3	15	50	750
c	gravier	m3	30	60	1800
d	ciment	sacs	120	11	1320
e	sachet	rlx	3	50	150
f	planches 2/22	pces	40	12	480
g	chevrons 5/5	pces	40	5	200
h	clous	kg	10	3	30
	sous total D				6530
	TOTAL 1(travaux fondation)				13129
2	ELEVATION EN BLOC DE 15CM				
A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 400ml				
a	blocs	pces	5000	1.2	6000

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

b	sable fin	m3	10	16	160
c	sable concassé	m3	20	50	1000
d	ciment	sacs	83	11	913
	sous total A				8073
B	Colonne en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	8		
a	sable	m3	4	50	200
b	gravier	m3	8	60	480
c	ciment	sacs	56	11	616
d	ferrond de 6	pces	140	3	420
e	ferrond de 12	pces	140	5	700
f	fil de recuit	kg	10	3	30
g	planches 2/22	pces	30	12	360
h	chevrons 5/5	pces	20	5	100
i	clous	sacs	10	3	30
	sous total B				2936
C	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	8		
a	sable	m3	4	50	200
b	gravier	m3	8	60	480
c	ciment	sacs	56	11	616
d	ferrond de 8	pces	100	3.5	350
e	ferrond de 12	pces	100	5	500
f	fil de recuit	kg	10	3	30
g	planches 2/22	pces	32	12	384
h	chevrons 5/5	pces	32	5	160
i	clous	kg	10	3	30
	sous total C				2750
D	couverture en bac autoportant				
a	charpente metallique	m2	300	20	6000
b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	300	20	6000
c	faitiere en tole galvanisé	fft	1	400	400
d	gouttiere en tole galvanisé	ml	30	20	600
e	descente en pvc de 110	fft	1	100	100
f	tole de rive	ml	30	10	300
	sous total D				13400
	TOTAL 2(travaux elevation)				27159

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	TOTAL II (fondation + elevation)				40288
III	TRAVAUX DE FINITION				
A	Enduit intérieur et extérieur 85m3	m3	12		
a	sable fin	m3	4	16	64
b	sable concassé	m3	8	50	400
c	ciment	sacs	48	11	528
	sous total A				992
B	menuiserie metallique				
a	Porte metallique demi vitrée 2.1 X 2.5	pces	6	500	3000
b	fenetre metallque 2x1.5	pces	6	250	1500
	sous total B				4500
C	plafond et pavement				
a	Gitage en bois et plafond en timberlite	m2	300	15	4500
b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	15	150	2250
	total C				6750
D	Peinture				
a	Badigeons a la chaux sur mur interieur et exterieure	m2	860	1	860
b	application latex en bicouche	m2	860	2.1	1806
c	application noir tableau	fft	1	200	200
d	accessoires	fft	1	200	200
	sous total D				3066
	TOTAL III (finition)				15308
	TOTAL II +III				55596
	MAIN D'OEUVRE				16678.8
	transport				500.364
	TOTAL I GENERALITES				4300
	TOTAL HORS TAXE				77075.16
	TVA 16% SUR MO				2668.608
	TOTAL GENERALE TC				79743.77 2

--	--	--	--	--	--

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

CONSTRUCTION D'UNE CLOTURE DE 520 METRES ET DE 2,5 METRES DE HAUTEUR

1	Béton de proprete à 150kg/m3 (520mx0,4mx0,10cm)	m3	20		
a	sable	m3	10	50	500
b	gravier	m3	20	50	1000
c	ciment	sacs	80	12	960
	total partiel				2460
2	Fondation en moellon (260m x 0,8m x 0,4m)	m3	160		
a	moellon	m3	160	35	5600
b	sable	m3	64	20	1280
c	ciment	sacs	266	12	3192
	total partiel				10072
3	Chappe d'egalisation en béton (260m x 0,4m x 0,1m)	m3	20		
a	sable	m3	10	50	500
b	gravier	m3	20	50	1000
c	ciment	sacs	120	12	1440
d	bois de coffrage 2/22	pces	10	10	100
e	bois de coffrage 5/5	pces	10	5	50
f	clous	kg	5	2.5	12.5
	total partiel				3102.5
4	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm d'épaisseur				
a	bloc CIMENT de 15 cm	pces	10000	1	10000
b	sable	m3	66	20	1320
c	ciment	sacs	166	12	1992
	total partiel				13312
5	béton couvre mur	m3	10		
a	sable	m3	5	50	250
b	gravier	m3	10	50	500
c	ciment	sacs	60	12	720
d	bois de coffrage 2/22	pces	60	10	600
e	bois de coffrage 5/5	pces	10	5	50
f	clous	kg	5	2.5	12.5
	total partiel				2132.5
6	Enduit avec tire aux liens	m3	60		
a	sable	m3	60	20	1200

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

b	ciment	sacs	180	12	2160
	total partiel				3360
7	menuiserie metallique				
a	corniere 40 x 40 x 6	pces	460	12	5520
b	Tube carree de 40 x 40 x 6	pces	120	15	1800
c	fer plat de 5 m	pces	20	5	100
d	fer carré de 12	pces	72	10	720
e	electrode	boite	10	5	50
f	disque à couper	boite	20	5	100
g	disque à meuler	boite	8	5	40
h	barriere fourniture et pose	pces	1	1500	1500
	total partiel				9830
8	autres travaux				
a	forage	fft	1	9000	9000
b	amenagement exterieur	m2	1800	15	27000
	total partiel				36000
	TOTAL ACHAT MATERIAUX				80269
	TOTAL				80269
	MAIN D'OEUVRE				24080.7
	TRANSPORT				722.421
	TOTAL HORS TAXE				105072.1
	TVA 16% SUR MO				3852.912
	TOTAL GENERAL				108925.0

COUT TOTAL CONSTRUCTION	713090.9
--------------------------------	-----------------

4.1.2. Evaluation Cout des équipements une Ecole technique

LIBELLE	QTE	UNI TE	PU \$	PT \$
---------	-----	-----------	-------	-------

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

Equipements Classes					
	Banc pupitre	450	pce	90	40500
	Table + Chaises enseignant	18	pce	350	6300

Equipements bureau					
	Table bureau + Fauteuil	4	Pce	500	2000
	Armoire bureau	4	Pce	250	1000
	Chaises visiteurs bureau	8	Pce	100	800
	Table salle Professeurs	12	Pce	200	2400
	Chaise salle de réunion	24	Pce	30	720
	Armoire réserve	8	Pce	200	1600
	Ordinateur desk top	2	Pce	1200	2400
	Photocopieuse	2	pce	500	1000
	Système solaire	1	kit	4000	4000
	Matériel didactique & Fourniture bureau	1	Ft	3000	3000

Equipement Ateliers et laboratoires					
	Atelier Mécanique	1	Ft	85300.00	85300
	Atelier électrique	1	Ft	25000	25000
	Laboratoire chimie	1	Ft	20594	20594
	Salle informatique	1	Ft	28760	28760
	Imprevus				5000

TOTAL EQUIPEMENTS				230374	
--------------------------	--	--	--	---------------	--

4.1.3. Cout Travaux aménagement forage d'eau à l'école

ITEM	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU (USD)	PT (USD)
1	Forage complet avec tubage de 140 mm	m	100	150	15 000
2	Citerne 5000 litres	pce	1	1500	1 500
3	Structure métallique	pce	1	3000	3 000

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

5	Pompe solaire complète débit 2 m3/h	pce	1	5000	5 000
---	--	-----	---	------	-------

	TOTAL				24 500

Cout total une Ecole technique : 967 964,89 USD

4.1.4. Détails équipements Ateliers et laboratoire

ATELIER MECANIQUE

Numéro	désignation des équipements	quantité	PU estimatif	PT estimatif
1	tour moteur semi industriel	1.00	20000.00	20000.00
2	perceuse verticale	1.00	9000.00	9000.00
3	postes à souder industriel	2.00	2000.00	4000.00
4	générateur 30 KVA	1.00	20000.00	20000.00
5	Etabli	20.00	300.00	6000.00
6	étau d'etabli à main	20.00	80.00	1600.00
7	ensembles des outils mécaniques	2.00	500.00	1000.00
8	Forreuse	6.00	400.00	2400.00
9	Disqueuse	6.00	400.00	2400.00
10	Ponceuse	3.00	300.00	900.00
11	Cisaille plieuse tole	1.00	18000.00	18000.00
				85300.00

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

ATELIER ELECTRIQUE

Numéro	désignation des équipements	quantité	PU estimatif	PT estimatif
1	Pupitre de commande	4	1500	6000
2	disjoncteur	4	500	2000
3	multimètres	10	30	300
4	ensembles d'outils électriques	4	1000	4000
5	Ensemble materiels electriques	1	3000	3000
6	Planche schema electrique	8	500	4000
7	Moteur electrique	6	550	3300
8	Resistance	10	240	2400

				25000
--	--	--	--	-------

SALLE INFORMATIQUE

Numéro	désignation des équipements	quantité	PU estimatif	PT estimatif
1	Ordinateur desk top	22	800	17600
2	Imprimante	2	500	1000
3	Retroprojecteur	1	600	600
4	Onduleur	5	500	2500
5	Table ordinateur	22	200	4400
6	Chaise	22	30	660
7	Modème	2	400	800
8	Cables electriques et installation	1	1200	1200

				28760
--	--	--	--	-------

PREVISION EQUIPEMENT LABO ECOLE					
S.N O	SPECIFICATION	Quant ité	Unités	Prix unit, usd	Prix total en \$
1	Propipette	2	nos	50	100
2	Papier filtre Whatmann No:41	2	nos	50	100
3	Air oven	1	nos	4500	4500
4	Distillation Unit	1	nos	1750	1750

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

5	Fume hood cupboard	1	nos	1850	1850
6	Exhaust fan (stainless steel)	1	nos	1650	1650
7	Glass rod	10	nos	10	100
8	Becher 250ml (en verre)	10	nos	12	120
9	Becher 500ml (en verre)	5	nos	12	60
10	Watch glass 7.5 cm	10	nos	5	50
11	Funnel glass 75mm	10	nos	10	100
12	Erlen Meyer	10	nos	15	150
13	Pipettes (10 ml)	5	nos	15	75
14	Pipettes (5 ml)	5	nos	15	75
15	Pipettes (2 ml)	2	nos	10	20
16	Pipettes (50 ml)	2	nos	12	24
17	Burettes (50 ml)	10	nos	90	900
18	Burettes stand	10	nos	50	500
19	Pincers-Béchers	5	nos	20	100
20	Pliers (pincers pour éprouvettes)	2	nos	15	30
21	Ballons jaugés 250 ml en verre	5	500 ml	25	125
22	Ballons jaugés 100 ml en verre	5	500 ml	30	150
23	standard Cuivre 1000 ppm	1	500 ml	80	80
24	kit scientifique complet.	1	nos	0	0
25	Kettle electric	1	7 L	20	20
26	Tamis de drainage	2	nos	40	80
27	Dust mask protecting.	1	Box of 100	70	70
28	fire extinguish 2kg	2	2kg	30	60
29	First aid kit	1	500 ml	150	150
30	bec bunsen (gaz cock bench)	2	/250g. nos	50	100
31	Plaque amiantée pour brûleur.	1	nos	200	200
32	Éprouvettes (tubes à essais)	10	nos	2	20
33	Silicone de protection manuelle.	0	nos	25	0
34	Queue de rat. (Brush beaker, ...)	4	nos	10	40
35	Plaque chauffante (1 plaque ronde)	1	nos	240	240
36	Modèles atomiques	1	nos	100	100
37	Methane Bottle	0	nos	0	0
38	Borer cork set of 6 econo	0	nos	0	0

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

39	Plyers (pinces pour ballons)	5	nos	15	75
40	Bosshead (pinces statif burette+clamp	5	Box of 100	25	125
41	Gloves (latex)	2	nos	15	30
42	Air conditionner(ventillateur)	3	nos	450	1350
43	Plastic water containers (25 Liters)	10	nos	20	200
44	Balance de precision (KERN)	1	nos	1250	1250
45	PH-METRE	1	nos	1200	1200
46	AGITATEURS MAGNETIQUES	1	nos	550	550
47	TAMIS (100 MECHES)	1	nos	235	235
48	PLASTIC BAG N°07	100	nos	2	200
49	CACHE-POUSSIÈRE ANTI-ACIDE	12	nos	45	540
50	Acides et autres	1	nos	1000	1000
51	Bouchons en liège (cork stopper)	1	Box of 100	100	100
52	papier Ph mètre. (Cobalt test paper)	1	nos	50	50
	TOTAL				20594

4.2. Le cout global du projet pour deux écoles secondaires Techniques est de 967 964,89 USD x 2 = 1 935 929.78 USD

5. FINANCEMENT ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet de construction des écoles secondaires techniques au secteur Luilu sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De Janvier à Aout 2026

I.14. PROJET DE CONSTRUCTION DE 2 ECOLES SECONDAIRES GENERALES

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1 DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste à construire et équiper 2 écoles secondaires composées chacune de :

- 9 salles de classe
- 1 bloc sanitaire
- 1 bloc administratif comprenant le bureau du préfet, la salle de professeurs et une réserve.

Chaque école sera équipée de 216 bancs (en raison de 24 bancs par classe), des tables et chaises pour enseignants ainsi que des meubles pour le bureau et la salle de professeurs.

1.2. LOCALISATION DU PROJET

Ces écoles seront construites dans les villages Sapatelo et Noah

1) Pour Sapatelo

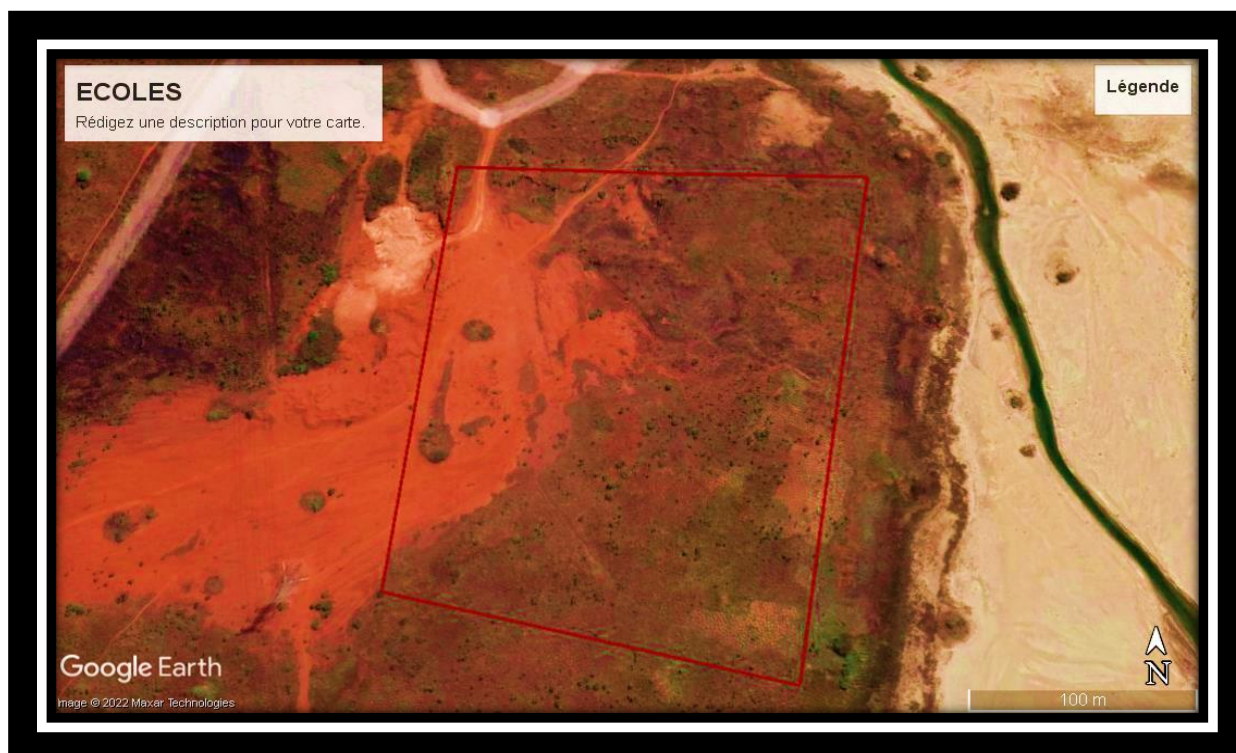
PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU SITE			
Construction d'une école primaire et secondaire	1	2	3	4
	Long :322521	Long : 322660	Long : 322593	Long : 322477
	AI :1441	AI : 1444	AI : 1439	AI : 1437
	Lat :8823424	Lat : 8823372	Lat : 8823222	Lat : 8823257
Surface = 135m × 170.5m = 23017.5 m ²				



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

2) Pour Noah

PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES			
CONSTRUCTION DE L'ECOLE PRIMAIRE, SECONDAIRE ET CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNEL	1	2	3	4
	Long : 321268 Al :1402 Lat : 8819392	Long :321319 Al :1402 Lat : 8819674	Long :321098 Al :1407 Lat :8819666	Long :321081 Al :1413 Lat :8819434
SURFACE = 53 020 m ²				



1.3. OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs de ce projet sont :

- Accompagner le gouvernement en ses objectifs du développement durable dans l'éducation pour tous,
- Offrir à la jeunesse congolaise, l'espoir de demain un cadre idéal pour son instruction et une éducation de qualité,
- Permettre à tous les enfants d'exercer leur droit à l'éducation
- Faciliter les parents de remplir leur devoir d'éduquer leurs enfants,
- Contribuer à la promotion de l'éducation conformément aux prescrits de la loi cadre n° 005/86/ du 22/09/1986 de l'enseignement National.

1.4. RESULTATS ATTENDUS

Livraison de 2 écoles secondaires de 9 classes avec bâtiment administratif et bloc sanitaire et le tout complètement équipé.

1.5. BENEFICIAIRES

1.5.1. Bénéficiaires directs :

- Les enfants des villages Sapatelo et Noah dont l'âge varie entre 12 à 18 ans ;

1.5.2. Bénéficiaires indirects :

- Les enfants et parents des villages voisins

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Lors des enquêtes socioéconomiques effectuées dans la zone affectée par nos activités et analyses de l'évaluation des besoins prioritaires des populations, l'éducation a été identifiée comme un besoin prioritaire.

En effet Sapatelo ne compte aucune structure éducationnelle primaire et même secondaire public. Néanmoins il existe deux écoles primaires privées (KASOMBO et ISRAËL) qui sont locataires. L'école primaire Kasombo compte 900 élèves pour 12 classes et certains élèves étudient dans les églises de la place.

A Noah Il existe une école publique dans le village (EP MUTANDA 2) qui compte 640 élèves pour trois classes dont les locaux sont construits en briques adobes et ils utilisent aussi les églises pour compléter les locaux.

Il y a aussi une école primaire privée c'est l'EP TARAJA qui a plus ou moins 350 élevés qui est dépourvu de bâtiment.

Il est à noter que le village NOAH n'a pas d'école secondaire.

Raison pour laquelle, de commun accord, l'entreprise minière et les représentants de la communauté ont choisi ce projet comme besoin prioritaire.

1.7. DURABILITE DU PROJET

Les aspects qui favorisent la durabilité de ce projet sont :

- La conception architecturale et construction des écoles en matériau durable pour résister aux intempéries et au temps.
- Le renforcement des capacités des gestionnaires des écoles dans l'entretien des bâtiments publics
- La remise des écoles à l'état Congolais via la direction provinciale de l'enseignement qui en assumera la gestion.

1.8. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ces écoles secondaires seront remises à leurs achèvements à l'Etat Congolais qui en sera le propriétaire à travers la Direction provinciale de l'EPSP qui les fera mécanisées et nommera les gestionnaires et affectera les enseignants pour leurs fonctionnements.

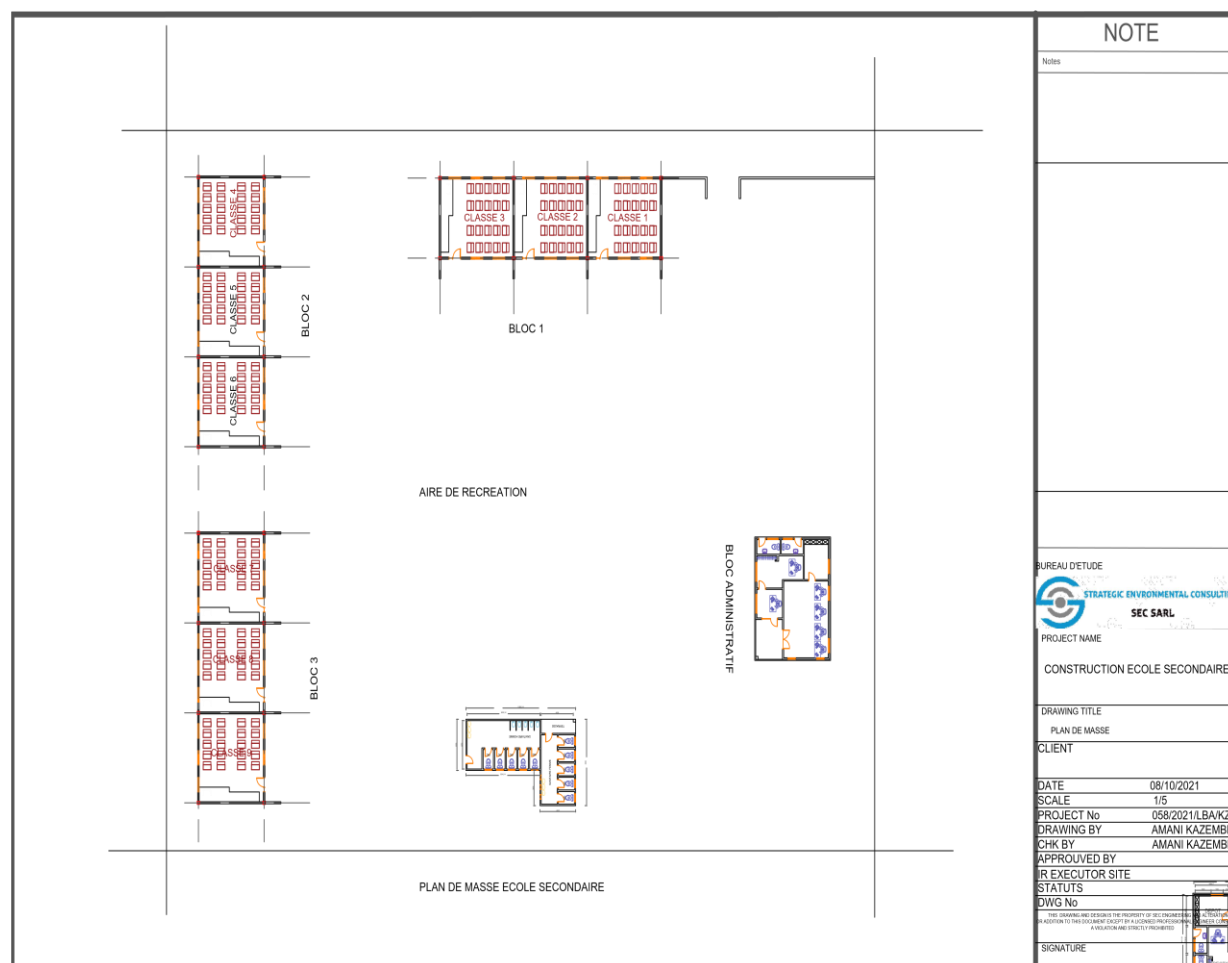
2. DE LA GESTION DE L'EAU

Les besoins d'eau de l'école sont :

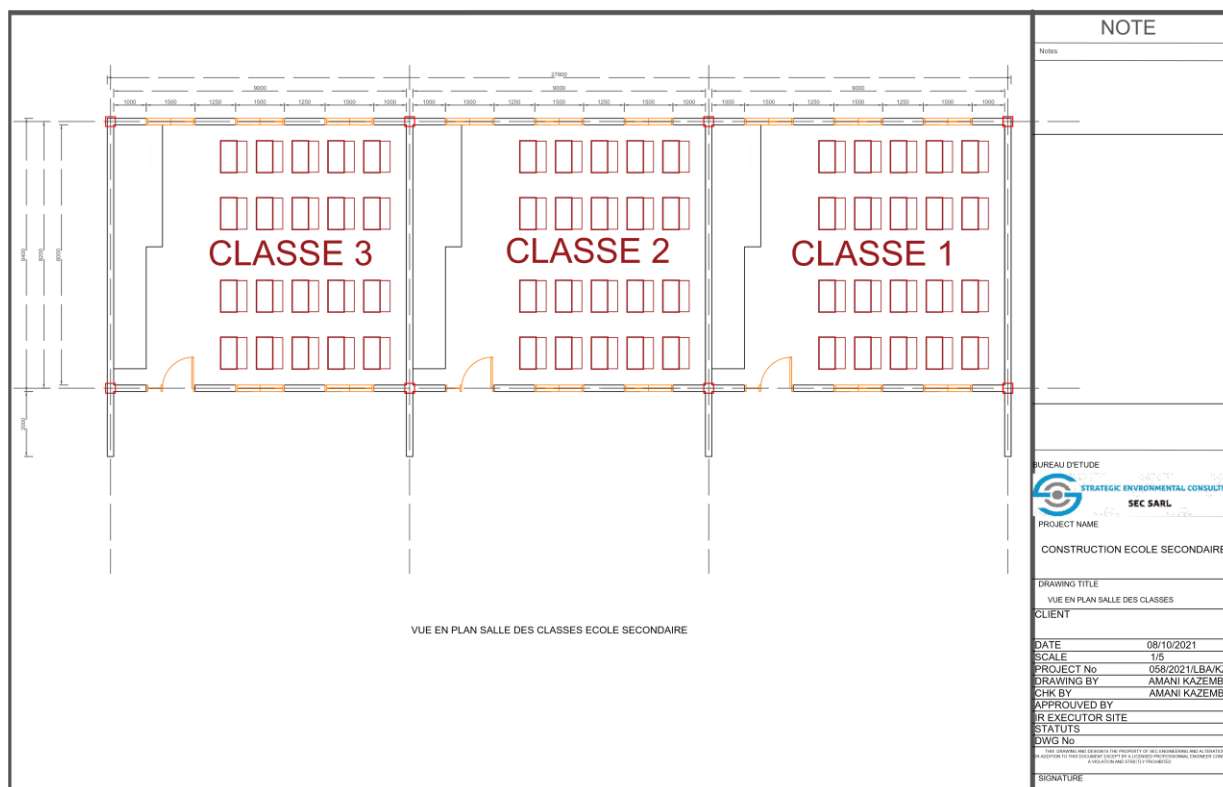
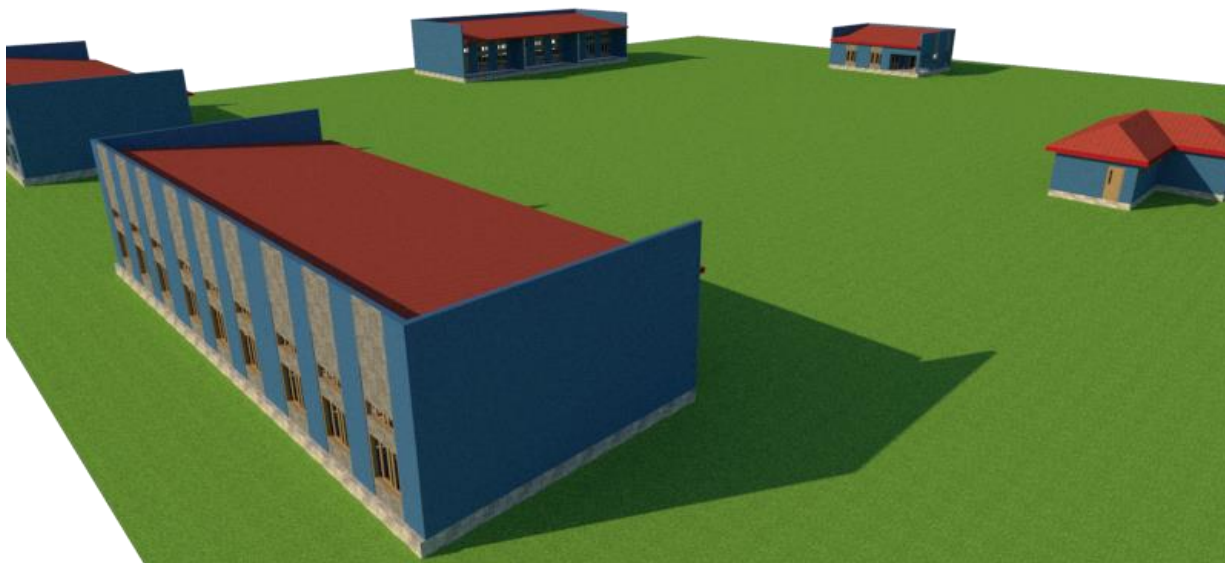
- La consommation des élèves et corps enseignant
- Les installations sanitaires
- Le nettoyage des salles des classes et bureau

Ce besoin sera assuré par un puit foré et aménagé dans l'enceinte de l'école de meme type que ceux du projet 1. L'eau résiduelle ne sera pas recyclée mais sera évacuée dans un puit perdu. Les eaux de ruissèlement seront canalisées selon le relief du milieu pour être évacuée dans la rivière.

3. PLANS DE CONSTRUCTION



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

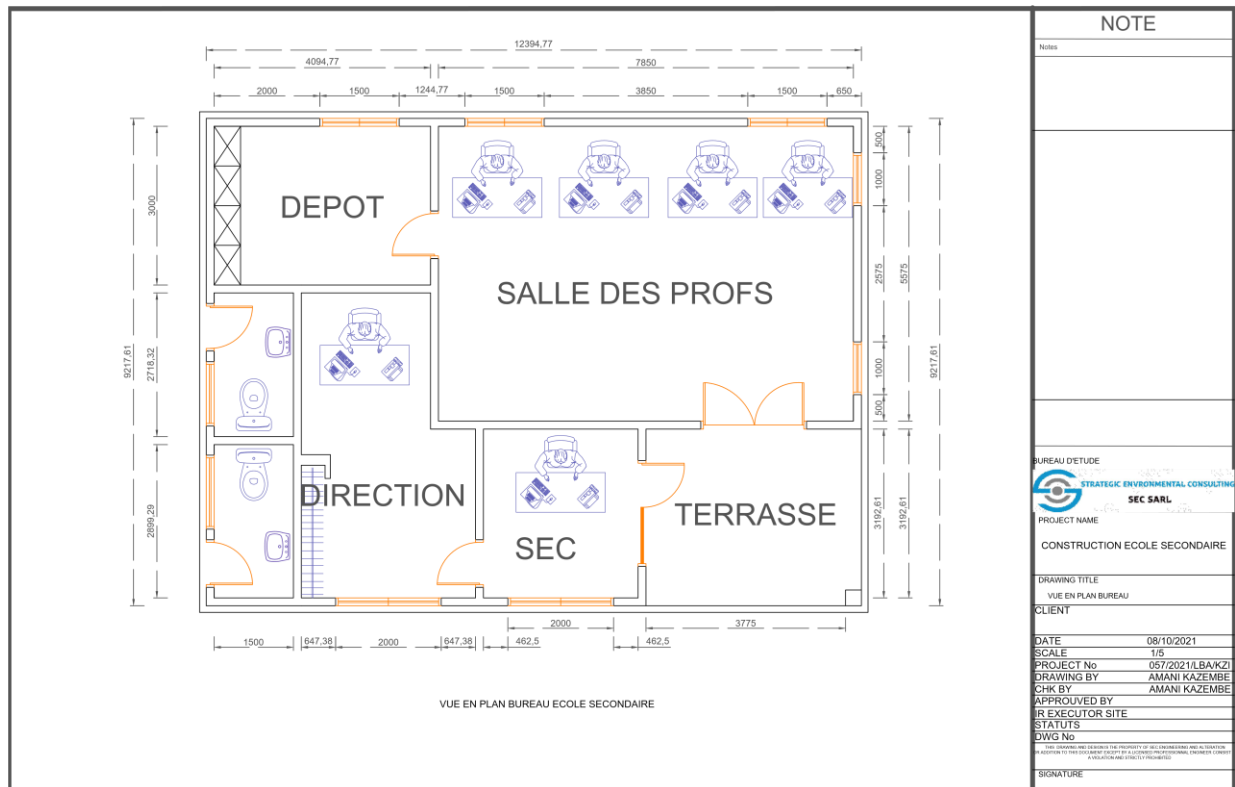


KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

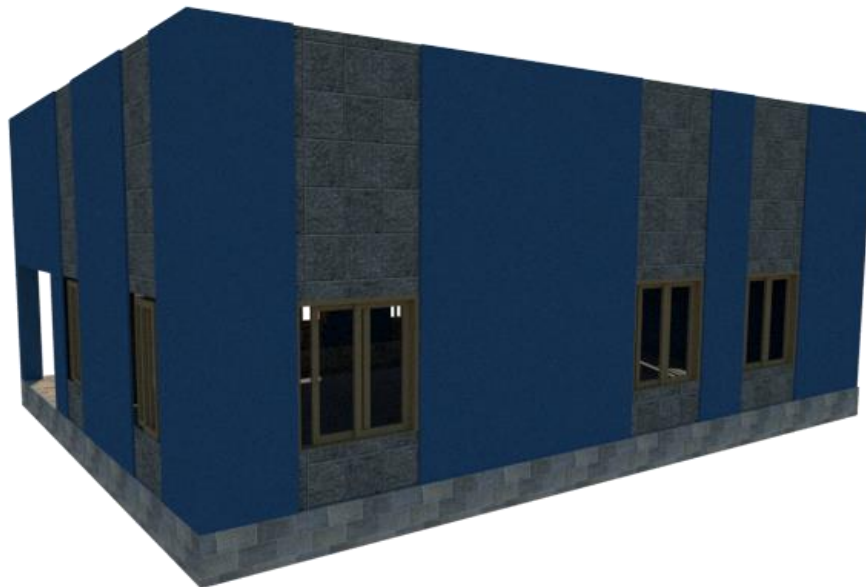
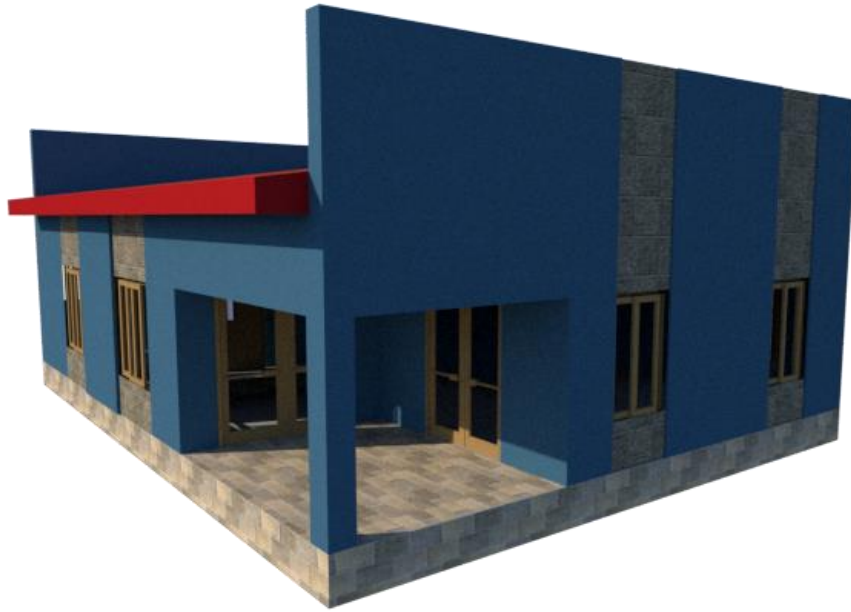


KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

PLAN BATIMENT ADMINISTRATIF



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



4. COUTS ESTIMATIFS INVESTISSEMENTS

4.1. Cout de construction (école secondaire de 9 classes, 1 bureau, salle de prof, toilette et Fosse septique)

N°	LIBELLE	QTE	UNITÉ	PU \$	PT \$
	Implantation	1	Ft	1500	1500
1	Fondation 300 m x 0,5 m x 0,8 m				
	fouille de fondation	95.25	m3	12	1143
	remblayage et compactage	508	m3	15	7620
	Béton de propreté (150kg/M3)	9.525	m3	220	2095.5
	moellon en m3	152.4	m3	40	6096
	sable fin en m3	50.8	m3	35	1778
	sable lave en m3	25.4	m3	70	1778
	Ciment en sac de 50 kg	259	pce	11.5	2978.5
2	Chape de 300 x 0,1 x 0,53 a 250kg/m3 16m3				
	Ciment en sac de 50 kg	101.6	pce	11.5	1168.4
	sable lave en m3	8.128	m3	70	568.96
	gravier en m3	16.25 6	m3	72	1170.4 32
3	Pavement 75 m3				
	sable lave en m3	38.1	m3	70	2667
	gravier en m3	76.2	m3	72	5486.4
	Ciment en sac de 50 kg	571.5	pce	11.5	6572.2 5
4	Elevation de mur				
	brique	1270 0	pce	1.2	15240
	Ciment en sac de 50 kg	228.6	pce	11.5	2628.9
	sable fin en m3	30.48	m3	35	1066.8
	sable lave en m3	15.25	m3	72	1098

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

5	linteau et colonne 30m3					
		gravier	30.48	m3	72	2194.56
		sable conc	15.24	m3	70	1066.8
		Ciment en sac de 50 kg	267	pce	11.5	3070.5
		fer rond de 12mm	330	pce	8	2640
		fer rond de 8 mm	254	pce	4	1016
		bois de coffrage	100	pce	14	1400

6	Enduit 52m3					
		sable lave en m3	21	m3	70	1470
		sable fin	42	m3	30	1260
		Ciment en sac de 50 kg	410	pce	11.5	4715

7	Couverture					
		Tube rectangulaire de 80 x 40 mm	185	pce	45	8325
		Panne	154	pce	50	7700
		Bac auto portant	220	pce	45	9900
		tôle faitière	42	pce	25	1050
		vis auto taraudeuse	6	bte	25	150

8	Porte et Fenêtre					
		Porte métallique vitrée	10	pce	350	3500
		porte intérieure	3	Pce	200	600
		porte pour toilette	14	Pce	120	1680
		porte grillage	2	Pce	140	280
		Fenêtre 2 m x 2 m salle de classe	36	Pce	300	10800
		Fenêtre 0,6 x 1,2 m pour toilette	6	Pce	100	600
		fenêtre bureau 1,2 x 1,8 m	3	Pce	150	450

9	Plafond d'une superficie de 1100m2					
		Unalite de 1,22 x 2,44 m	317.5	pce	20	6350
		bois d'encadrement	650	pce	14	9100
		clous	151	Kg	3	453

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

10	Peinture					
		peinture sur 1400m2	1400	m ²	6	8400

11	Plomberie					
		tuyau pvc 110 30m: 6 = 6 pièces	12	pce	30	360
		tuyau pvc 60mm x 240m: 6 = 40 pieces	30	pce	25	750
		tuyau 3/4	10	pce	20	200
		WC TURC	12	pce	40	480
		cuve	1	pce	150	150
		urinoir	8	pce	40	320
		accessoires plomberie	1	unit é	1500	1500

12	Fosse + puit perdue		1	unit é	4500	4500
----	---------------------	--	---	--------	------	------

13	Cout total de la main d'œuvre		1			47,726.10
----	-------------------------------	--	---	--	--	-----------

Cout total de l'œuvre					206813.1026
-----------------------	--	--	--	--	-------------

4.2. Cout des équipements

N°	LIBELLE	QT E	UNIT E	PU \$	PT \$
----	---------	------	--------	-------	-------

1	Equipement Classes				
	Banc pupitre	220	pce	90	19800
	Table + Chaises enseignant	9	pce	350	3150

2	Equipement bureau				
	Table bureau + Fauteuil	2	Pce	530	1060
	Armoire bureau	2	Pce	250	500
	Chaises visiteurs bureau	4	Pce	100	400

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

Table salle Professeurs	8	Pce	200	1600
Chaise salle de réunion	16	Pce	30	480
Armoire réserve	4	Pce	200	800
Ordinateur desk top	2	Pce	1200	2400
Photocopieuse	2	pce	500	1000
Système solaire	1	kit	4000	4000
Matériel didactique & Fourniture bureau	1	Ft	2000	2000

TOTAL	37,190.00
--------------	------------------

4.3. Travaux aménagement forage d'eau

ITEM	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU (USD)	PT (USD)
1	Forage complet avec tubage de 140 mm	m	100	150	15 000
2	Citerne 5000 litres	pce	1	1500	1 500
3	Structure métallique	pce	1	3000	3 000
5	Pompe solaire complète débit 2 m3/h	pce	1	5000	5 000
TOTAL				24 500	

Le cout total d'une école secondaire est 268 503.1026 USD

4.4. Le cout global du projet est $268\,503.1026 \times 2 = 537\,006.2052$ USD

5. FINANCEMENT ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet de construction des écoles secondaires générales au secteur Luilu sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De Janvier à Aout 2025

I.15. PROJET DE CONSTRUCTION DE 2 CENTRES DE FORMATION PROFESSIONNELLE

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1 DESCRIPTION SOMMAIRE

Construire et équiper 2 centres de formation professionnelle dont chacun sera composé de :

- 1 bloc de 4 salles de classes
- 1 atelier mécanique
- 20 Machines à coudre
- 1 atelier électrique
- 1 bloc sanitaire
- 1 bloc administratif comprenant le bureau du chef de centre, la salle de formateurs et une réserve.

Chaque centre sera équipé de 100 tables et 100 chaises (en raison de 25 tables et chaises par salle de classe), des tables et chaises pour formateurs ainsi que des meubles pour le bureau du chef de centre.

Les ateliers seront équipés pour permettre une bonne formation.

1.2. LOCALISATION DU PROJET

Ce projet sera localisé dans les villages Sapatelo Noah en raison d'un centre par village dans les memes concensions que les ecoles secondaires.

1.3 OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs de ce projet sont :

- Améliorer l'accès à l'emploi des jeunes.
- Offrir à la jeunesse congolaise, l'espoir de demain un cadre idéal pour son instruction et une éducation de qualité,
- Récupérer les enfants en retard de scolarité

1.4. RESULTATS ATTENDUS

Livraison de 2 centres de formation professionnelle équipés

1.5. BENEFICIAIRES

Les jeunes des villages Sapatelo et Noah

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Ce centre va aider à encadrer les filles mères et certaines femmes au foyer y compris les jeunes hommes à apprendre un métier et ainsi être utile à la société.

1.7. DURABILITE DU PROJET

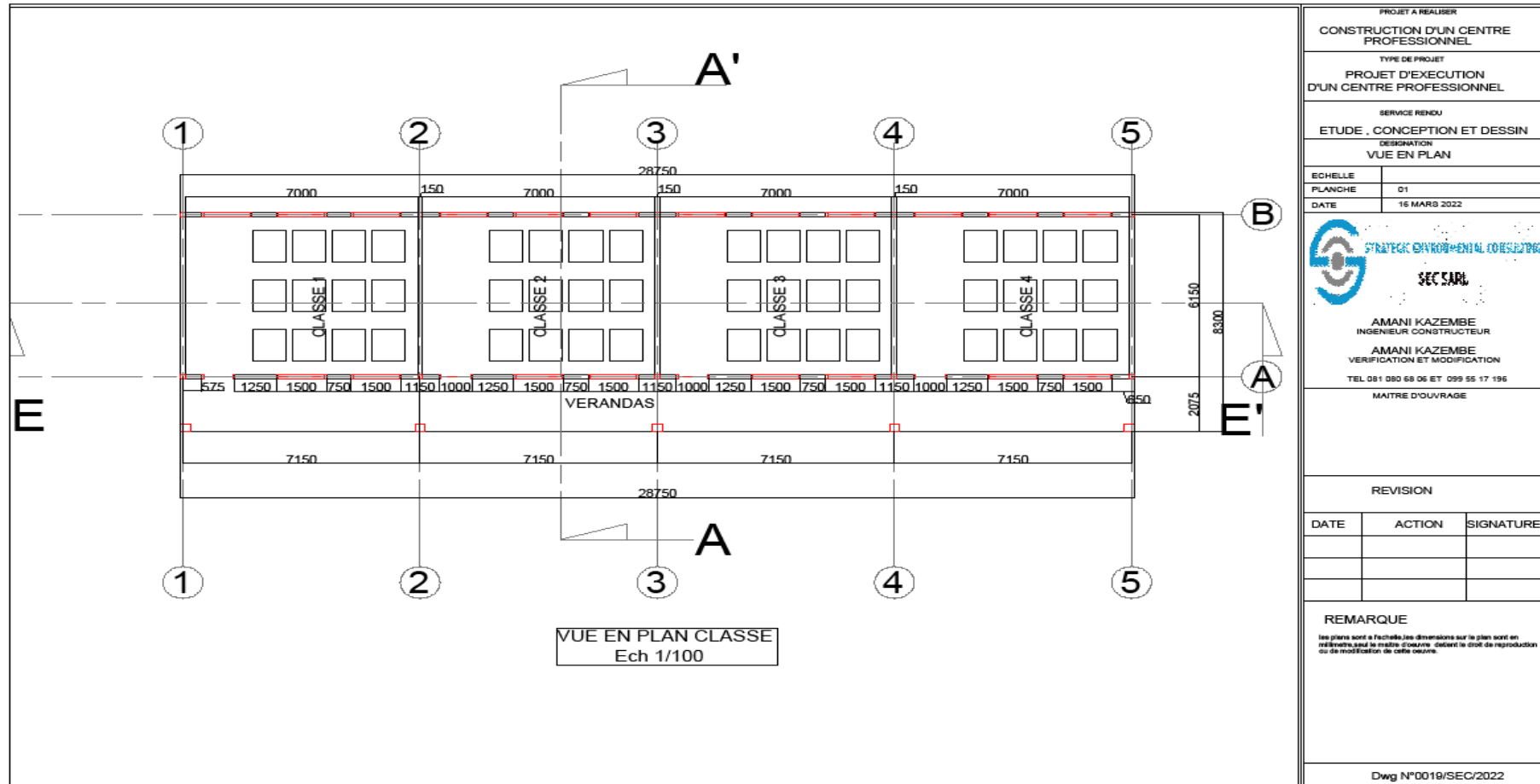
Il s'agit du problème-clé après la finition du projet car les centres seront remis à l'état. Au niveau national le budget du ministère des affaires sociales va prévoir un budget pour les frais de fonctionnement des centres, essentiellement pour couvrir les salaires des formateurs, les frais d'entretien et d'exploitation. Ces montants sont largement insuffisants. Alors les frais payés par les élèves pourront compléter ces frais pour un bon fonctionnement de ces centres.

1.8. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

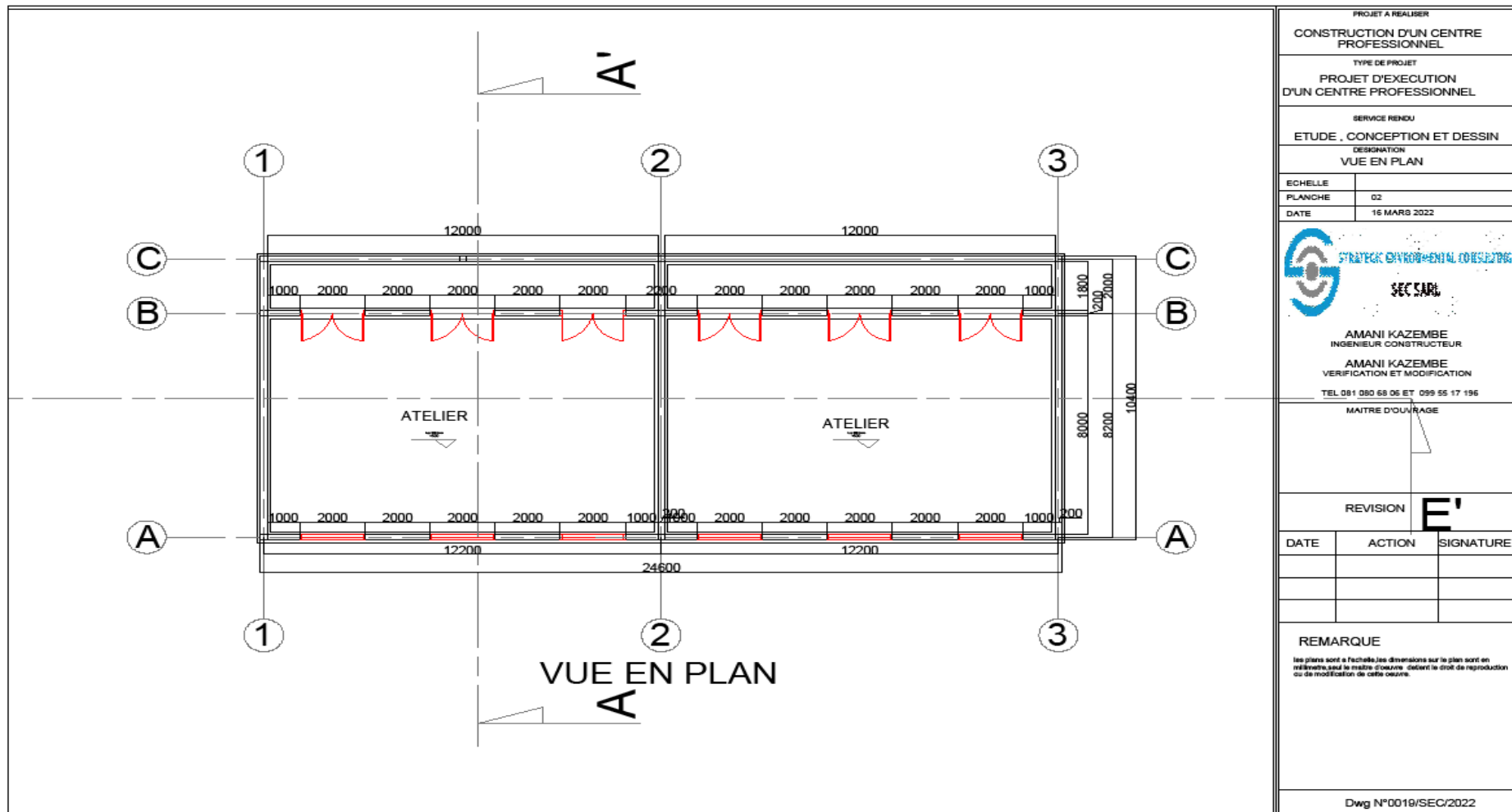
Ces centres de formation seront remis à l'Etat à travers l'institution qui gère les centres de formation professionnelle qui nommera les gestionnaires.

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

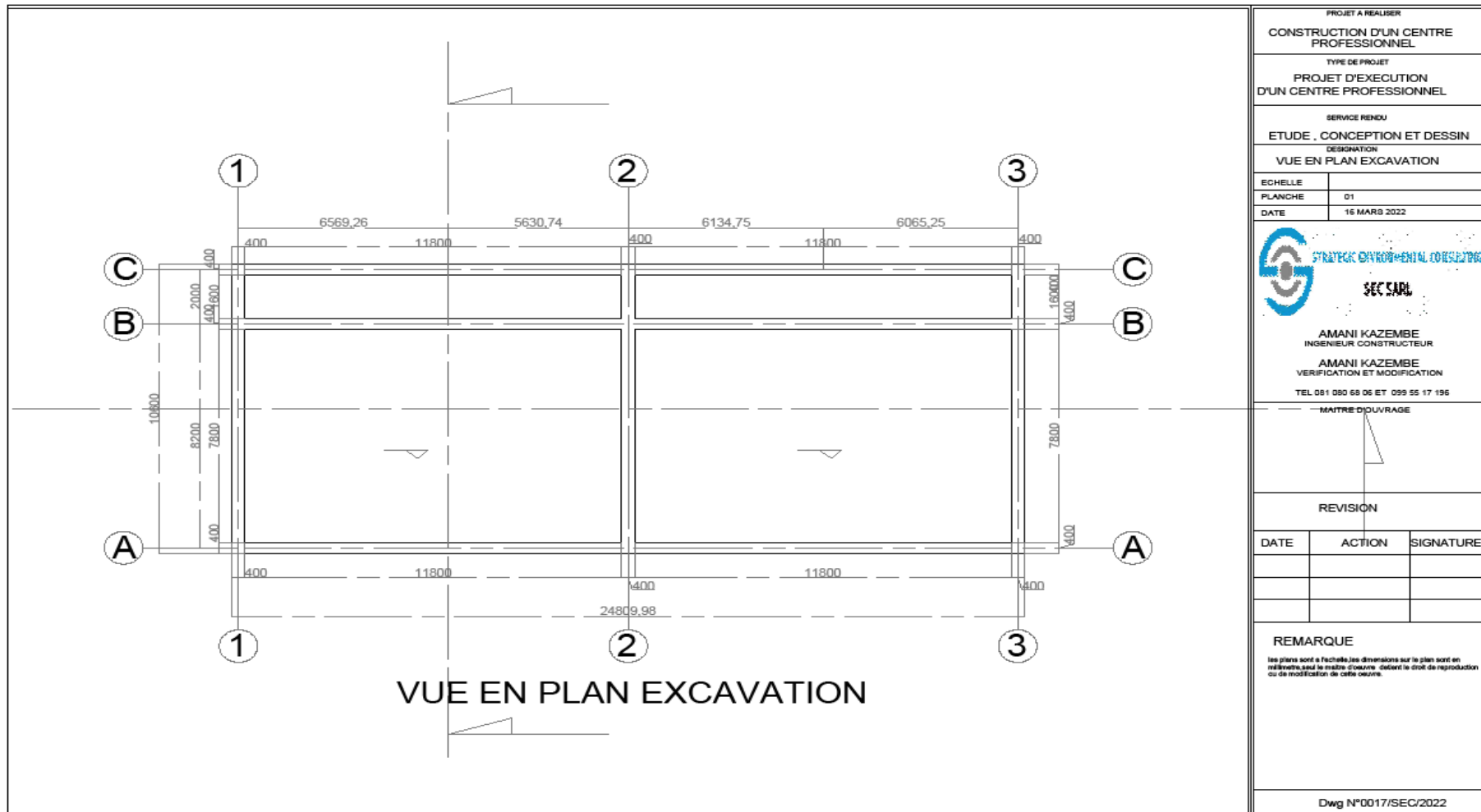
2. PLANS DE CONSTRUCTION



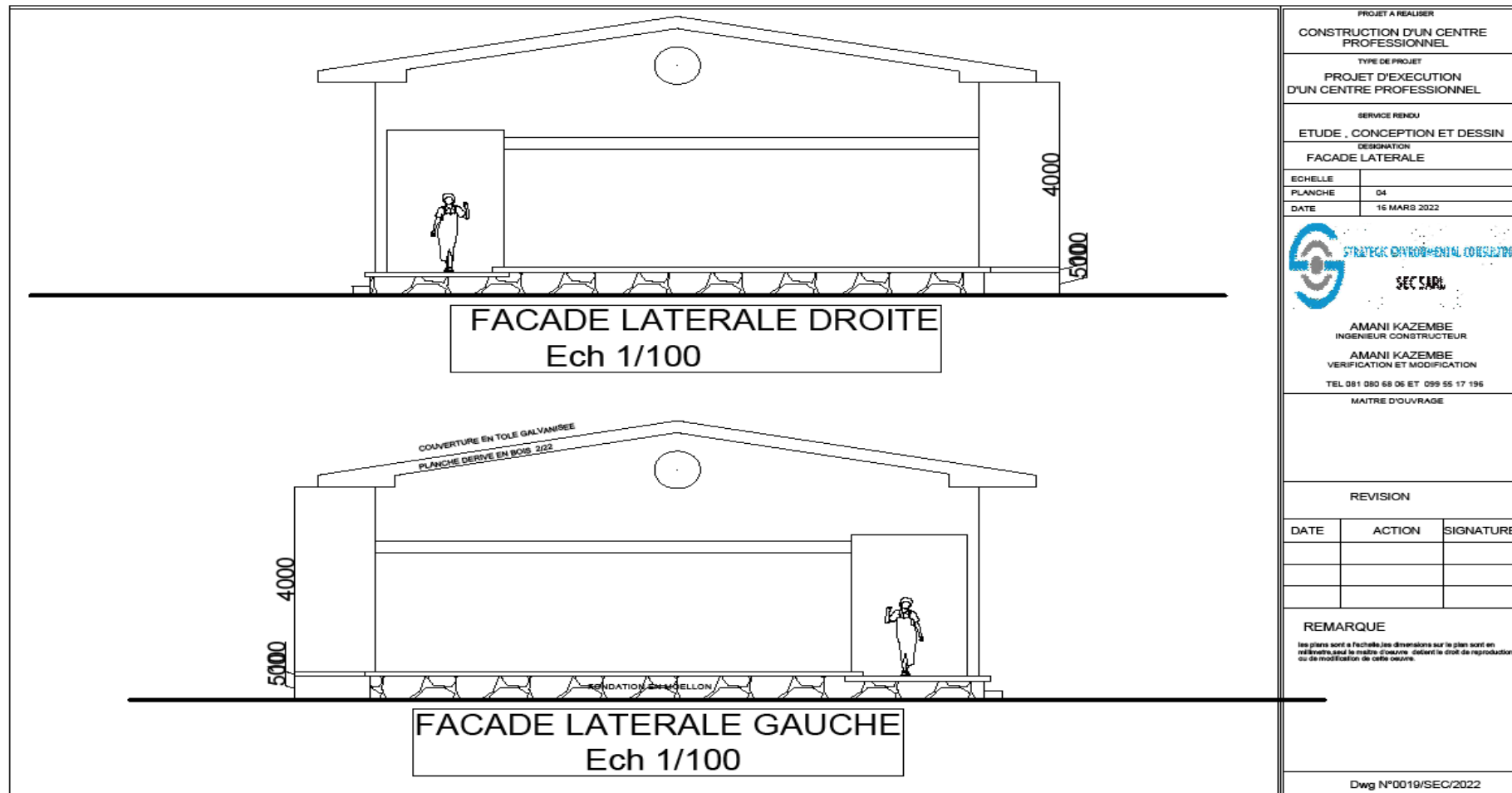
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



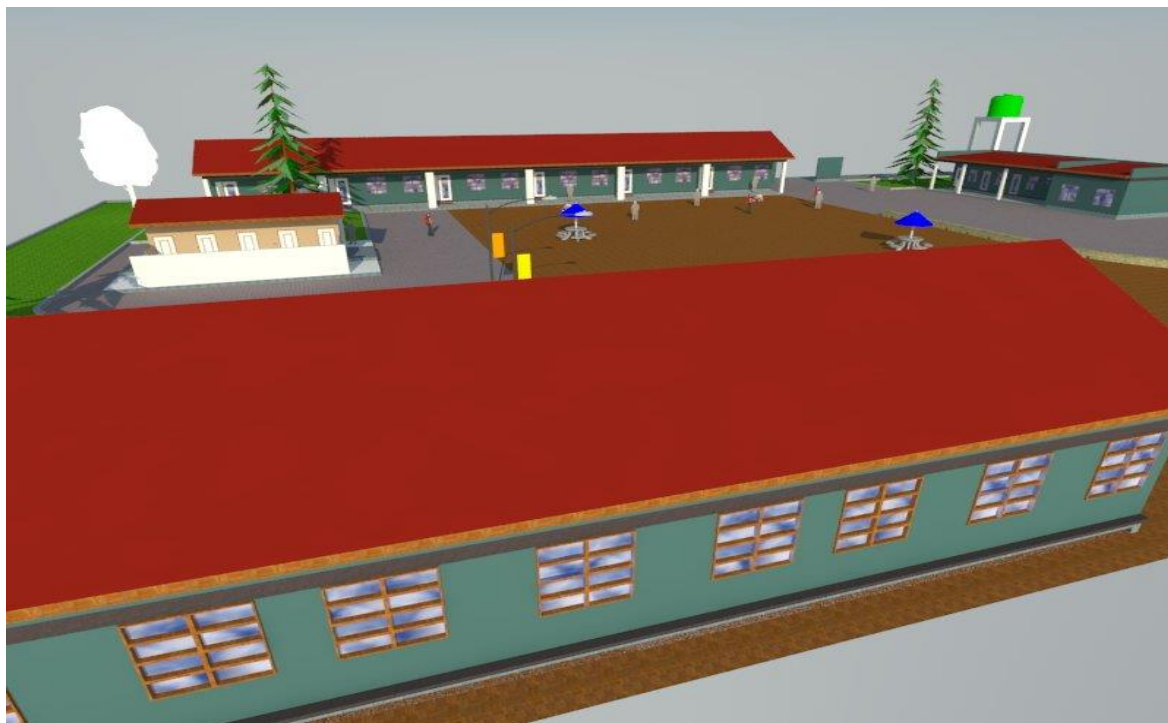
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



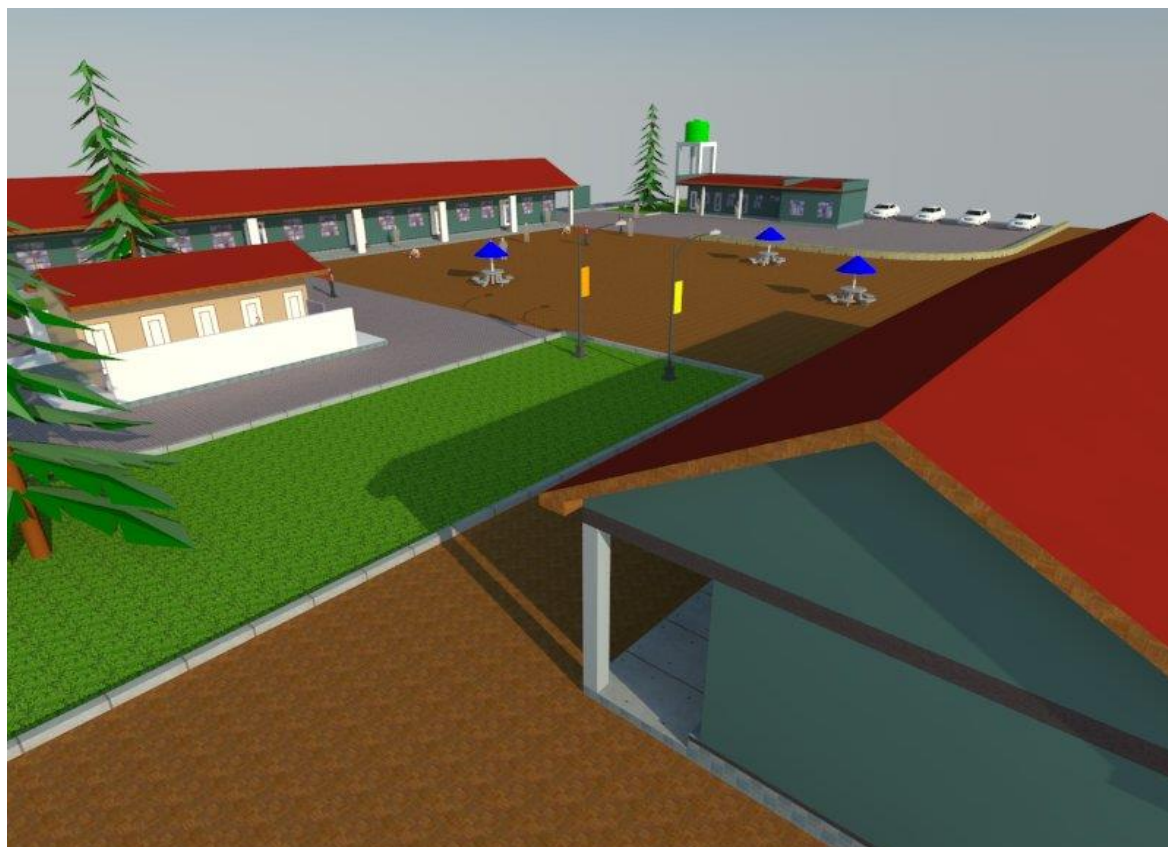
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



3. COUTS ESTIMATIFS DES INVESTISSEMENTS

3.1. Couts Construction 4 salles de classes, un atelier mécanique et un atelier électrique

	<i>CONSTRUCTION DE QUATRES SALLES DE CLASSES, ATELIER MECANIQUE ET ATELIER ELECTRIQUE</i>				
--	---	--	--	--	--

N°	DESIGNATION	UNITÉ	QUANTITÉ	P.U(USD)	P.T (USD)
----	-------------	-------	----------	----------	-----------

1	EXPERTISE				
a	Etude, Plans, Dévis et Autres	fft	1	500	500
b	Installation chantier	fft	1	1000	1000
	sous total 1				1500

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

2	TERRASSEMENT				
a	Preparation de la plate forme	m2	384	1	384
b	implantation de l'ouvrage	fft	1	600	600
c	deblais de fondation	m3	38	8	304
d	remblais et compactage laterite	m3	153	8	1224
	sous total 2				2512
3	GROS ŒUVRE				
a	béton de proprete	m3	10	180	1800
b	maconnerie en moellon	m3	50	135	6750
c	beton de sous pavement	m3	18	160	2880
d	Maçonnerie en bloc de ciment	m3	49	120	5880
e	Chainage, colonne et dalle en béton armé à 350kg/m3	m3	2.8	330	924
f	Filet d eau autour de la construction	m3	17	200	3400
g	Traverses en Fer C de 150	m2	360	42	15120
h	Panne metallique en bois de 5/7				
i	Fourniture et pose de la couverture de tole BG 28				
J	Fourniure et travaux de plafonnage sur gitage en bois	m2	360	18	6480
	sous total 3				43234
4	FINITIONS				
A	Fourniture et pose des portes semi vitre avec serrure(1mx2,2m)	pces	6	250	1500
B	Fourniture et pose des fenetres (1,45mx2m)	pces	30	200	6000
C	travaux de peinture	m2	700	6	4200
D	crepissage en mur interieure	m3	18	180	3240
E	Chappe lissée	m3	17	150	2550
	sous total 4				17490
	TOTAL GENERAL HORS TAXES	USD			64736

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

3.2. Coûts construction un bloc sanitaire

CONSTRUCTION BLOC SANITAIRE					
N°	DESIGNATION	UNIT E	QT E	P.U(US D)	P.T(US D)
1	INSTALLATION CHANTIER ET REPLI CHANTIER	fft	1	600	600
	sous total 1				600
2	TERRASSEMENT				
A	preparation de surface	m2	40	1	40
B	implantation de l ouvrage	fft	1	300	300
C	deblais de fondation	m3	129	8	1032
D	remblais et compactage	m3	15	20	300
	sous total 2				1672
3	GROS ŒUVRE ET FINISSAGE				
A	Construction et finition des toilettes	pces	10	900	9000
B	Construction d'une fosse septique et puit perdu	pces	1	4000	4000
	sous total 3				13000
	Total travaux sanitaire				15272

3.3. Coûts construction 3 bureaux, salle de professeurs et sanitaires personnel

CONSTRUCTION DES TROIS BUREAUX, SALLE DE PROFESSEURS ET SANITAIRES					
N°	DESIGNATION	UNIT E	QUAN TITE	P.U EN USD	P.T EN USD
1	EXPERTISE				
A	Etude, Plans, Dévis et Autres	fft	1	500	500
B	Installation chantier	fft	1	600	600
	sous total 1				1100
2	TERRASSEMENT				
A	Preparation de la plate forme	m2	105	1	105
B	implantation de l ouvrage	fft	1.33	500	665

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

C	deblais de fondation	m3	12	8	96
D	remblais et compactage laterite	m3	30	8	240
	sous total 2				1106
3	GROS ŒUVRE				
A	béton de proprete	m3	3	160	480
B	maconnerie en moellon	m3	25	125	3125
C	beton de sous pavement	m3	10	180	1800
D	Maçonnerie en bloc de ciment	m3	40	120	4800
E	Chainage, colonne et dalle en béton armé à 350kg/ m3	m3	2.7	330	891
F	Traverses en fer C de 150	m2	105	42	4410
G	panne en bois de 5/7				
H	Fourniture et pose de la couverture de tole BG 28				
I	Fourniure et travaux de plafonnage sur gitage en bois	m2	105	18	1890
	sous total 3				17396
4	FINITIONS				
A	Fourniture et pose des portes semi vitre avec serrure(1mx2,2m)	pces	4	250	1000
B	Fourniture et pose des fenetres (1,45mx2m)	pces	8	200	1600
C	travaux de peinture	m2	228	2	456
D	crepissage en mur interieure	m3	304	8	2432
E	beton de pavement lisse	m3	9	180	1620
	sous total 4				7108
5	GROS ŒUVRE ET FINISSAGE DES TOILETTES				
A	construction cabine toilette fini	pces	3	1200	3600
B	Construction d'une fosse septique et puit perdu	pces	1	4200	4200
C	sous total 5				7800
	Total travaux bureaux				34510

COUT TOTAL CONSTRUCTION DU PROJET CENTRE PROFESSIONNEL	114 518
---	--------------------

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

3.4. Travaux Aménagement forage d'eau

ITEM	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU (USD)	PT (USD)
1	Forage complet avec tubage de 140 mm	m	100	150	15000
2	Citerne 5000 litres	pce	1	1500	1500
3	Structure métallique	pce	1	4000	4000
5	Pompe solaire complète débit 2 m3/h	pce	1	5000	5000
TOTAL				25500	

3.5. Cout des équipements

N°	désignation des équipements	quantité	PU estimatif	PT estimatif
1	tour moteur	2	12000	24000
2	perceuse verticale	1	7500	7500
3	postes à souder monophasé	8	200	1600
4	Transformateur 220 V 12 - 24 V	10	150	1500
5	moteur électrique	3	500	1500
6	étau d'etabli à main	25	80	2000
7	ensembles des outils mécaniques	3	500	1500
8	transformateur electrique 25 KVA	1	5000	5000
9	disjoncteur	4	500	2000
10	multimètres	10	27	270
	Materiel electrique	1	2000	2000
11	ensembles d'outils électriques	4	500	2000
12	Chaises apprenants	100	30	3000
13	Tables apprenants	100	50	5000
14	Table salle de professeurs	10	70	700
15	Chaises salle de professeurs	10	35	350
16	Fournitures bureaux	3	600	1800
14	Imprevus	1	3762	3762

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

TOTAL EQUIPEMENTS

65482.00

3.6. Le cout total d'un centre est 205 500 USD

3.7. Le cout global du projet est $205\,500 \times 2 = 411\,000$ USD

4. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet de construction de 2 centres de formation professionnelle dans le secteur de Luilu sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- Janvier à Juillet 2026

I.16. PROJET DE CONSTRUCTION D'UN HANGARD AU CIMETIERE DE KAMILEMBE A NOAH

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en la construction d'un hangar et aménagement d'un espace de parking au cimetière Kamilembe. Ce hangar aura 20 m de longueur et 10 m de largeur, le sol sera bétonné et la toiture en béton armé.

En ce qui concerne des bancs, ils seront en béton.

Ce projet se justifie par le fait que lors de la pluie ou un grand soleil, il n'y a pas un endroit où les familles qui vont enterrer pour s'abriter et aussi il manque un endroit de parking des véhicules.

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

- Protéger les familles éprouvées des intempéries lors des enterrements.

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté au sein du cimetière de Kamilembe sur le terrain dont les coordonnées géographiques sont :

PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES			
CONSTRUCTION D'UN HANGARD	1	2	3	4
	Long : 321061 Al :1418 Lat : 8821166	Long : 321079 Al :1419 Lat : 8821130	Long :329423 Al :1397 Lat :8820911	Long :329340 Al :1393 Lat :8820939
SURFACE = 1 060,5 m ²				



1.4. BÉNÉFICIAIRES

i. Les Bénéficiaires Directs :

- La population de Noah

ii. Bénéficiaires Indirects

- Les populations du quartier Luilu et de Sapatelo.

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

La livraison d'un hangar et parking.

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Ce projet se justifie par le fait que lors de la pluie ou un grand soleil, il n'y a pas un endroit où les familles qui vont enterrer peuvent s'abriter et aussi il manque un endroit de parking des véhicules.

Raison pour laquelle de commun accord KCC et le CLD ont identifié ce besoin comme prioritaire.

1.7. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera remis au chef de l'ETD et fera partie du patrimoine du cimetière.

2. PLANS



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



3. EVALUATION DE L'INVESTISSEMENT

3.1. CONSTRUCTION HANGARD EN BETON DE 10 M DE LARGEUR ET 20 M DE LONGUEUR SUR 200 METRE CARRE

N°	DESIGNATION	UNITE	QTE	P.U EN USD	P.T EN USD
I	GENERALITES				
	plan et devis	m2	200	5	1000
	visite du chantier	fft	1	400	400
	preparation de surface	fft	1	1500	1500
	installation chantier	fft	1	1000	1000
	implantation	fft	12	20	240
	total I				4140
II	GROS ŒUVRE				
A	excavation	m3	20	10	200
B	Beton de propreté à 200 kg/m3	m3	2	200	400

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

C	Semelle isolé dosé à 350kg/m3	m3	5	350	1750
D	fondation				
a	Sous poteau dosé à 350 kg/m3	m3	2	350	700
b	Longrine en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	14	350	4900
c	Remblais et compactage avec de la laterite	m3	80	15	1200
d	Radier general en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	30	350	10500
	sous total D				17300
E	superstructure				
a	Colonne en béton armé à 350 kg/m3	m3	10	350	3500
b	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	20	350	7000
c	Dalle en béton armé dosé à 350 kg/m3	m3	40	350	14000
	sous total E				24500
F	Finitions				
a	Chaise en banquette en béton	m3	4	300	1200
b	beton pour cerceuil	m3	2	300	600
c	filet d'eau	m3	9	200	1800
d	Amenagement parking en gravier	m2	1200	7	8400
	sous total F				12000
	total II				56150
	Total II				56150
	main d'œuvre (30% de II)				16845
	transport				505,35
	generalité				4140
	total hors taxes				77640,35
	TVA (16 % sur la main d'œuvre)				2695,2
	TOTAL GENERAL TTC				80335,55

4. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De Mai à Octobre 2024

I.17. PROJET DE REHABILITATION DES ROUTES

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en la réhabilitation de 3 Km de routes en terre battue à Tshamundenda et 1,71 km en asphalte à Mupanja.

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs de ce projet sont :

L'objectif global du projet est de contribuer à l'amélioration des conditions de transport et d'assurer la sécurité de conduite.

Tandis que les objectifs spécifiques sont :

- Contribuer aux échanges entre les villages du secteur
- Diminuer le cout de transport

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

A. Route cimetièrè Mivuka à Tshamundenda

Projet	Coordonnées géographiques	
Réhabilitation de la route cimetièrè en terre battue	1	2
	325646	327117
	8819938	8822268
	1449	1416
Distance = 3000 m		

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



Figure : Route cimetière Mivuka

B. Avenue chemin Public à Mupanja

Projet	Coordonnées géographiques	
Réhabilitation de l'avenue chemin public (asphalte)	1	2
	358540	360130.89
	8808034	8807908
	1289	1281
Distance = 1,71 km		



Figure : Avenue chemin public à Mupanja

1.4. BÉNÉFICIAIRES

i. Les Bénéficiaires Directs :

- Toute la population des villages Tshamundenda et Mupanja.

ii. Bénéficiaires Indirects

- Les populations de tout le secteur de Luilu qui emprunteront ces routes

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

La livraison de 3 Km des routes en terre battue et 1,71 Km de routes asphaltés rehabilités.

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Ce projet se justifie par le fait que dans ces villages les routes sont en très mauvais états et d'ailleurs la plupart n'ont jamais étaient construite. Chaque fois qu'il pleut il y a stagnation des grandes quantités d'eau qui rendent la circulation difficile et l'eau ne sait pas où aller par manque des canalisations. La mise en place de ce projet soulagera la population de cette partie du secteur.

Raison pour laquelle de commun accord KCC et le CLD ont identifié ce besoin comme prioritaire.

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

1.7. DURABILITE DU PROJET

La durabilité de ce projet réside dans la conception et construction des routes de manière à être utilisées pendant une longue durée après leurs remises à l'état via le ministère des infrastructures et du développement rural. Dans ce projet, KCC s'assurera de l'utilisation des bons matériaux qui répondent aux normes et veillera à ce que les routes soient construites en respectant les règles en la matière pour livrer des routes très résistantes.

1.8. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ces routes seront remises à l'ETD pour la gestion.

2. ESTIMATION DE L'INVESTISSEMENT

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UNE ROUTE EN TERRE BATTUE SUR 1KM						
POST E	NUM	DESIGNATION	UNIT E	QUANTIT E	P.U EN \$	P.T EN \$
1		TRAVAUX PREPARATOIRE				
	a	Installation Chantier et Replis	fft	1	4500	4500
	b	Déviation De Chantier	fft	1	4000	4000
		Sous Total 1				8500
2		TERRASSEMENT				
	a	Exécution des Fossés	ml	500	1	500
	b	Protection	ml	1000	2	2000
	c	Fouille	m3	250	3	750
		Sous Total 2				3250
3		CHAUSSÉE				
	a	Rechargement Ponctuel Non Compacté	m3	500	5	2500
	b	Couche de Fondation En Latérite de 30 cm	m3	2000	15	30000
	c	Reprofilage, Compactage et Arrosage	m2	6000	1	6000
		Sous Total 3				38500
4		DRAINAGE ET OUVRAGES DIVERS				
	a	Dalot diamètre 80	ml	11	1000	11000
	b	Béton dosé à 300kg/m3	m3	10	300	3000
	c	Remblais Latéritique	m3	150	5	750

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

		Sous Total 4	14750
		Total	65000
		Contrôle et surveillance 3%	1950

		TOTAL GENERAL POUR 1 KM	66950
--	--	--------------------------------	--------------

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UNE ROUTE ASPHALTEE SUR 1KM

POS TE	NU M	DESIGNATION	UNI TE	QUANTI TE	P.U EN \$	P.T EN \$
1		TRAVAUX PREPARATOIRE				
	a	Installation Chantier et Replis	fft	1	30000	30000
	b	Deviation De Chantier	fft	1	15000	15000
	c	Nettoyage du Terrain	m²	10000	1,4	14000
		Sous Total 1				59000
2		TERRASSEMENT				
	a	Execution des Fossés	m3	4000	12	48000
	b	Traitement des zones inconfortable	fft	1	10000	10000
		Sous Total 2				58000
3		CHAUSSÉE				
	a	Couche de Fondation en Laterite	m3	4800	20	96000
	b	Couche de Base en Gravier de 15cm	m²	8000	22,5	180000
	c	Couche d'impregnation	m²	8000	4,5	36000
	d	Traitement de surface de la premiere couche mono couche	m²	8000	8,5	68000
	e	Traitement de la Deuxieme couche Mono Couche	m²	7000	7,5	52500
		Sous Total 3				432500
4		DRAINAGE ET OUVRAGES DIVERS				
	a	Dalot diametre 80	ml	12	1000	12000
	b	Béton dosé à 300kg/m3	m3	60	300	18000
	c	Remblais Latéritique	m3	150	20	3000
		Sous Total 4				33000

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

		Total				582500
		Contrôle et surveillance	3%			17475
		Total 1km asphalte				599975

Cout total route en terre battue : 200 850 USD

Cout total route asphalté : 1 025 957,25 USD

4. COUT GLOBAL DU PROJET : 1 226 807.25 USD

5. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De Janvier à Decembre 2027

I.18. PROJET DE CONSTRUCTION DE DEUX PONTS AU SECTEUR LUILU

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en la construction de 2 ponts en béton armé sur la rivière Mungowa, l'un à Tshamundenda sur l'axe Tshamundenda - Kamimbi de 15 m et l'autre au village Sapatelo de 10 m.

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs de ce projet sont :

L'objectif global du projet est de contribuer à l'amélioration des conditions de transport et d'assurer la sécurité de déplacement de la population.

Tandis que les objectifs spécifiques sont :

- Contribuer aux échanges entre les villages du secteur
- Diminuer le cout de transport

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté :

- Sur la rivière Mungowa, sur l'axe Tshamundenda vers Kamimbi, secteur Luilu, territoire Mutshatsha entre les coordonnées suivantes :

Projet	Coordonnées géographiques	
Construction du pont MUNGOWA à Tshamundenda	1	2
	325884	325845
	8821663	8821705
	1411	1404
Distance = 15 m		

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



- Sur la rivière Mungowa, à Sapatelo, secteur Luilu, territoire Mutshtsha entre les coordonnées suivantes :

PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES	
	1	2
Construction du pont Mungowa à Sapatelo	Long :322546	Long :32260
	Al :1412	2
	Lat :8820907	Al :1415
		Lat :8820960
Distance = 36 m		



1.4. BÉNÉFICIAIRES

i. Les Bénéficiaires Directs :

- Toute la population des villages Sapatelo et Tshamundenda.

ii. Bénéficiaires Indirects

- Les populations des villages voisins qui utiliseront ce pont.

1.5. RESULTATS ATTENDUS

La livraison de 2 ponts en béton armé de 10 et 15 m de portée.

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Le territoire de Mutshatsha en général et le secteur de Luilu en particulier, malgré son important potentiel minier et agricole, il s'observe :

- L'Enclavement d'une bonne partie des zones de production
- Le Mauvais état des routes des dessertes agricoles

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

- L'absence des ponts sur les routes des dessertes agricoles
- Difficulté de circulation des personnes et des biens

Ce projet se justifie par le fait que dans ce secteur les routes sont en très mauvais états et d'ailleurs la plupart n'ont jamais été construites et les ponts sur ces routes sont de fortune. Chaque fois qu'il pleut la circulation devient difficile. La mise en place de ce projet soulagera la population du secteur et des environs.

Raison pour laquelle de commun accord KCC et le CLD ont identifié ce besoin comme prioritaire.

1.7. DURABILITE DU PROJET

La durabilité de ce projet réside dans la conception et construction des ponts de manière à être utilisés pendant une longue durée après sa remise à l'Etat via les ministères des infrastructures et du Transport. Dans ce projet, Kcc s'assurera de l'utilisation des bons matériaux qui répondent aux normes et veillera à ce que les ponts soient construits en respectant les règles en la matière pour livrer des ponts très résistants.

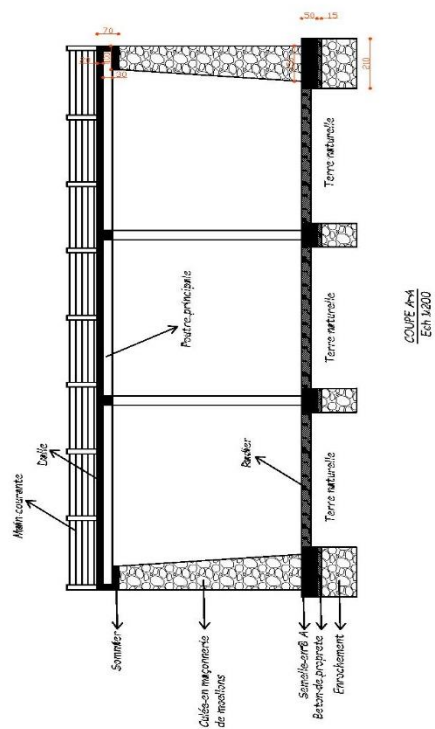
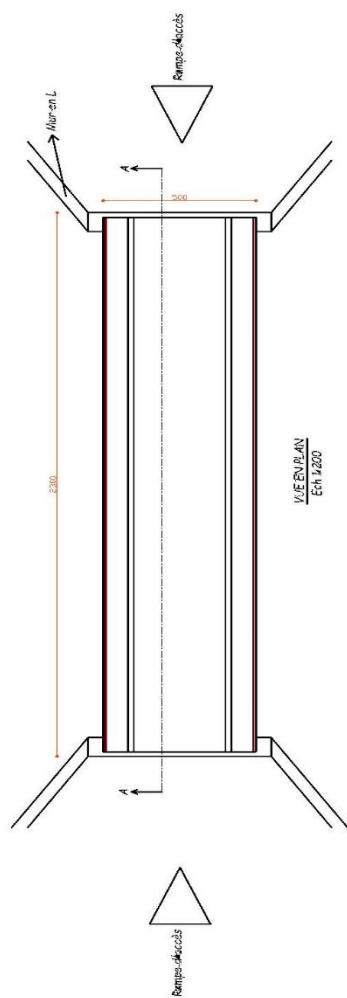
1.8. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ces ouvrages seront remis à l'ETD pour la gestion

2. PLANS DE CONSTRUCTION

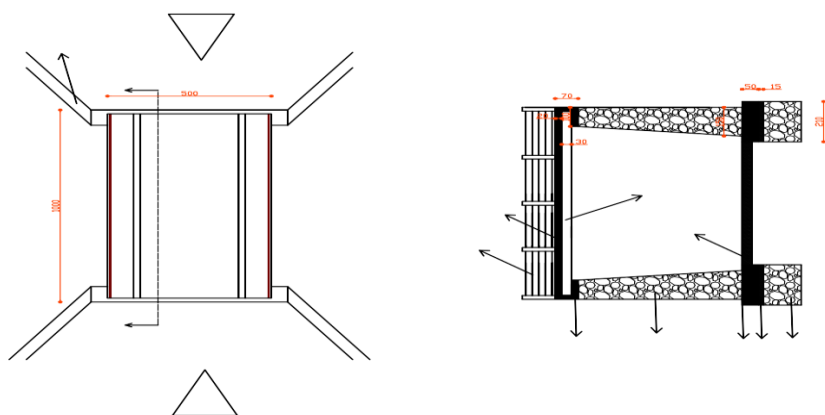
1.1. Pont de Tshamundenda

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



Etude d'infrastructure
Document 2.02

1.2. Pont de sapatelo



3-EVALUATION DU COUT D'INVESTISSEMENT

4.1. Devis estimatif pont de 15 m de Tshamundenda

Item	Désignation	Unité	Qtés	Prix Unit. (\$)	Prix Totaux (\$)
0	INSTALLATION CHANTIER				
1	Installation du Chantier	FF	1	1600	1600
2	Replis chantier	FF	1	1300	1300
	Sous total INSTALLATION CHANTIER				2900
I	TERRASSEMENT				
1	Préparation de la plateforme	m2	624	4	2496
2	Déblais	m3	2400	6	14400
3	Remblais Compactés	m3	1040	10	10400
4	Hérisson en moellons intérieur bâtiment (ép =100 cm) pour culées et piles	m3	67,2	52	3494,4
	Sous total TERRASSEMENT				30790,4
II	GROS OEUVRES CULEES ET PILES				
1	Béton de propreté dosé à 150kg/m3	m3	2,7	350	945
2	Béton arme dosé à 400kg/m3 au ciment 42.5 R pour semelles 1m de H	m3	80	550	44000
3	Béton arme dosé à 400kg/m3 pour colonnes culées mur de fond	m3	25,6	550	14080
4	Béton arme dosé à 400kg/m3 pour piles	m3	0	550	0
6	Maçonnerie en moellon 250kg/m3 pour mur garde-greve	m3	180,8	120	21696
7	Béton arme dosé à 400kg/m3 pour corbeau	m3	6,4	550	3520
9	Dalle en Béton arme dosé à 400kg/m3 épaisseur 25 cm)	m3	13,6	550	7480
12	Dalle de transition en Béton arme dosé à 400kg/m3 épaisseur 25 cm)	m3	8	550	4400
13	Bordure en Béton arme dosé à 400kg/m3 épaisseur 25 cm)	m3	0,64	550	352
14	Poutres principales en Béton arme dosé à 400kg/m3	m3	6,4	550	3520
15	Entretoises en Béton arme dosé à 400kg/m3	m3	3,6	550	1980
16	Gousset en Béton arme dosé à 400kg/m3	m3	0,32	550	176
17	Nervures en Béton arme dosé à 400kg/m3	m3	4	550	2200
18	Garde fous en profiles en I et H	m3	36	155	5580
	Sous total GROS OEUVRES				109929
III	FINITIONS				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	1	Signalisation	Nbre	2	75	150
	2	Réflecteur métallique nocturne	ml	5	12	60
	3	Peinture sur les éléments métalliques en deux couches précédées de 2 couches red oxyde	ml	48	8	384
	4	Peinture sur bordures	ml	21,6	4,5	97,2
		Sous total FINITIONS				691,2
		TOTAL GLOBAL en HORS TAXES				144310,6
		Transport		5%		7215,53
		Mise en oeuvre		30%		43293,18
		TVA		16%		6926,9088
		Etudes et controle qualité		2%		2886,212

TOTAUX	204632,4308
---------------	--------------------

4.2. Devis estimatif pont de 10 m à Sapatelo

Item	Désignation	Unité	Qtés	Prix Unit. (\$)	Prix Totaux (\$)
0	INSTALLATION CHANTIER				
1	Installation du Chantier	FF	1	1000	1000
2	Replis chantier	FF	1	800	800
	Sous total INSTALLATION CHANTIER				1800
I	TERRASSEMENT				
1	Préparation de la plateforme	m2	390	4	1560
2	Déblais	m3	1500	6	9000
3	Remblais Compactés	m3	650	10	6500
4	Hérisson en moellons intérieur bâtiment (ép =100 cm) pour culées et piles	m3	42	52	2184
	Sous total TERRASSEMENT				19244
II	GROS OEUVRES CULEES ET PILES				
1	Béton de propreté dosé à 150kg/m3	m3	1,5	350	525
2	Béton arme dosé à 400kg/m3 au ciment 42.5 R pour semelles 1m de H	m3	50	550	27500
3	Béton arme dosé à 400kg/m3 pour colonnes culées mur de fond	m3	16	550	8800
4	Béton arme dosé à 400kg/m3 pour piles	m3	0	550	0
6	Maçonnerie en moellon 250kg/m3 pour mur garde-greve	m3	113	120	13560
7	Béton arme dosé à 400kg/m3 pour corbeau	m3	4	550	2200
9	Dalle en Béton arme dosé à 400kg/m3 épaisseur 25 cm)	m3	8,5	550	4675

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	12	Dalle de transition en Béton arme dosé à 400kg/m3 épaisseur 25 cm)	m3	5	550	2750
	13	Bordure en Béton arme dosé à 400kg/m3 épaisseur 25 cm)	m3	0,4	550	220
	14	Poutres principales en Béton arme dosé à 400kg/m3	m3	4	550	2200
	15	Entretoises en Béton arme dosé à 400kg/m3	m3	2,25	550	1237,5
	16	Gousset en Béton arme dosé à 400kg/m3	m3	0,2	550	110
	17	Nervures en Béton arme dosé à 400kg/m3	m3	2,5	550	1375
	18	Garde fous en profiles en I et H	m3	22,5	155	3487,5
		Sous total GROS OEUVRES				68640
III		FINITIONS				
	1	Signalisation	Nbre	2	75	150
	2	Réflecteur métallique nocturne	ml	3	12	36
	3	Peinture sur les éléments métalliques en deux couches précédées de 2 couches red oxyde	ml	30	8	240
	4	Peinture sur bordures	ml	13,5	4,5	60,75
		Sous total FINITIONS				486,75
TOTAL GLOBAL en HORS TAXES						90170,75
		<i>Transport</i>		5%		4508,5375
		<i>Mise en oeuvre</i>		30%		27051,225
		<i>TVA</i>		16%		4328,196
		<i>Etudes et controle qualites</i>		2%		1803,415
TOTAUX						127862,1235

3.3. Cout total du projet : 332 494. 5543 USD

4. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- D'Avril à Novembre 2026

I.19. PROJET DE CONSTRUCTION DE 2 CENTRES COMMUNAUTAIRES

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en la construction de 2 centres communautaires qui serviront à abriter les manifestations culturelles, les réunions des différents groupements des villages, les formations ...

1.2. LOCALISATION DU PROJET

Les zones territoriales de l'emplacement de ces centres culturels seront situées dans les villages **Tshala et Sapatelo** tandis que la zone du terrain sera choisie dans la même concession que les écoles pour Tshala et même concession que le centre de santé pour Sapatelo.

1.3 OBJECTIF DU PROJET

Mettre à disposition de la communauté un cadre convenable pour des rencontres

1.4. BÉNÉFICIAIRES

Toutes les populations des villages Tshala et Sapatelo.

1.5. RÉSULTATS ATTENDUS :

Livraison de 2 centres communautaires

1.6. DURABILITE DU PROJET

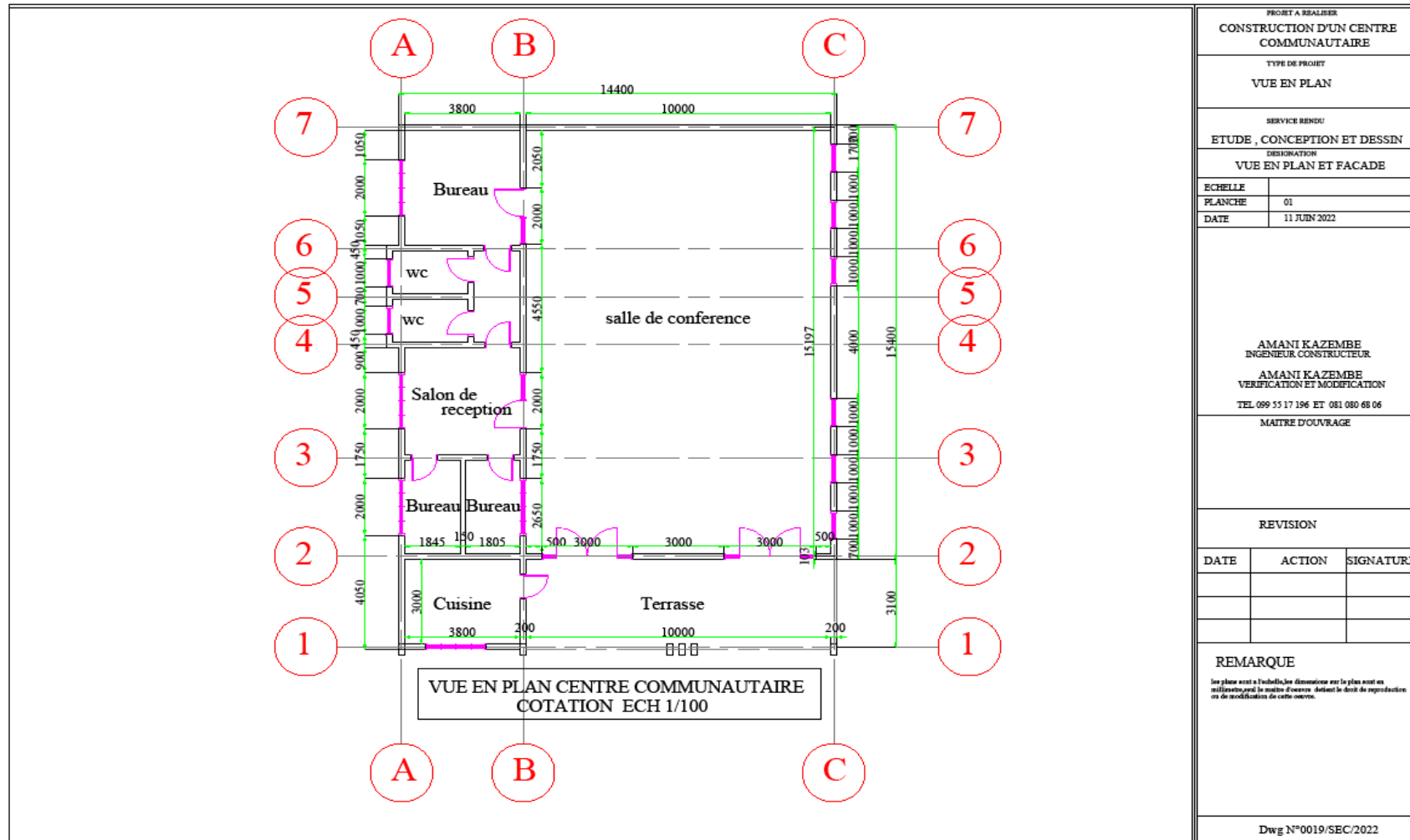
Ces centres seront remis après leur construction aux communautés via les chefs des villages. L'utilisation de ces centres ne demandant pas des moyens, la durabilité de ce projet sera garantie par l'appropriation du projet par les utilisateurs en prenant soin des matériels à l'intérieur. D'où une campagne de sensibilisation sur le respect des biens communautaires sera faite avant la remise des centres.

1.7. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

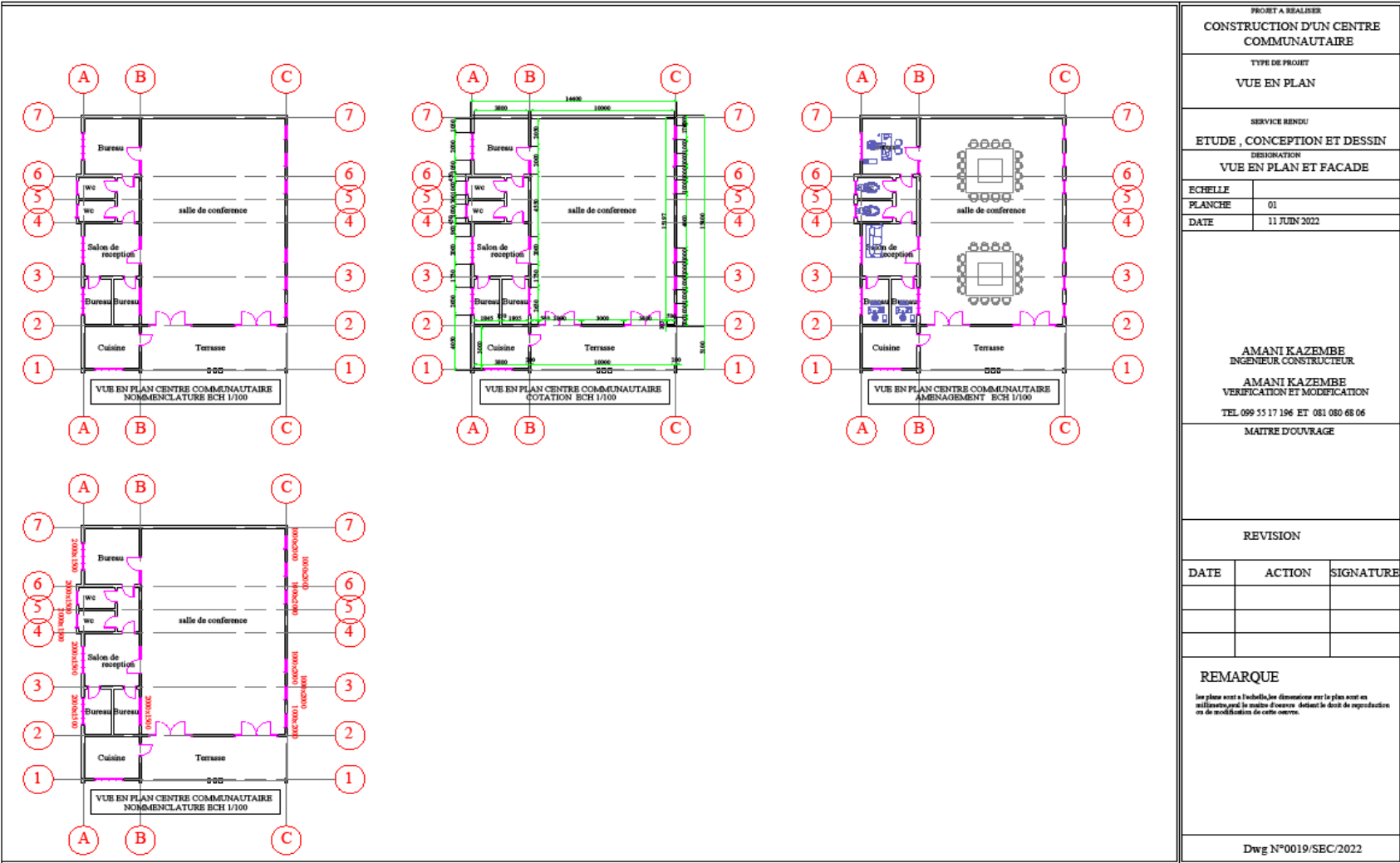
Ces centres seront gérés par le CLD sous la responsabilité du chef de l'ETD

2. PLANS DE CONSTRUCTION

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)





KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



3. COUTS INVESTISMENTS

3.1. ESTIMATION COUT DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE COMMUNAUTAIRE

CONSTRUCTION D'UN CENTRE COMMUNAUTAIRE						
POST E	NUM	DESIGNATION	UNIT E	QT E	P,U \$	P,T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	266,4	5	1332
	b	Visite du chantier	fft	1	200	200
	c	Préparation de surface	fft	1	200	200
	d	Installation chantier	fft	1	1000	1000
	e	Implantation	point	17	10	170
	f	Excavation	m3	20	10	200
		total 0				3102
		GROS ŒUVRE				
I		FONDATION 103,1m x0.4mx0,8m	m3	32,99		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	5		
	a	sable concassé	m3	2,5	50	125
	b	gravier	m3	5	60	300
	c	ciment	sacs	25	8,25	206,25
		total A				631,25
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	39,59	30	1187,712
	b	Sable	m3	8	16	128
	c	Sable concassé	m3	16	50	800
	d	Ciment	sacs	65,98	8,25	544,368
		total B				2660,08
	C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	7		
	a	sable	m3	3,5	50	175
	b	gravier	m3	7	60	420
	c	ciment	sacs	49	8,25	404,25
	d	ferrond de 6	pces	70	3	210
	e	ferrond de 12	pces	200	7	1400
	f	fil de recuit	kg	20	3	60
	g	planche 2/22	pces	20	12,5	250
	h	chevrons 5/5	pces	20	5	100

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	i	clous	kg	3	3	9
	j	accessoires	fft	1	200	200
		total C				3228,25
	D	Radier général 266,4 m² x 0,08 cm d'épaisseur	m3	26,6		
	a	remblayage et compactage	m3	106,6	15	1598,4
	b	sable	m3	13,3	50	666
	c	gravier	m3	26,6	60	1598,4
	d	ciment	sacs	133,2	11	1465,2
	e	sachet	rlx	3	50	150
	f	planches 2/22	pces	15	12	180
	g	chevrons 5/5	pces	30	5	150
	h	clous	kg	10	3	30
	i	Accessoires	fft	1	200	200
		total D				6038
		TOTAL I				12557,58
II		ELEVATION EN BLOC DE 15CM				
	A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 103,1ml				
	a	Blocs	pces	5000	1,2	6000
	b	Sable fin	m3	10,6	16	169,6
	c	Sable concassé	m3	21,3	50	1066,5
	d	Ciment	sacs	83,3	8,25	687,4725
		sous total A				7923,5725
	B	Colonne en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	6		
	a	Sable	m3	3	50	150
	b	Gravier	m3	6	60	360
	c	Ciment	sacs	42	8,25	346,5
	d	Ferrond de 6	pces	50	3	150
	e	Ferrond de 12	pces	50	7	350
	f	Fil de recuit	kg	5	3	15
	g	Planches 2/22	pces	30	12,5	375
	h	Chevrons 5/5	pces	30	5	150
	i	Clous	sacs	10	3	30
	j	Accessoires	fft	1	500	500
		sous total B				2426,5
	C	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	4		
	a	sable	m3	2	50	100

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	b	gravier	m3	4	60	240
	c	ciment	sacs	28	8,25	231
	d	ferrond de 8	pces	200	5	1000
	e	ferrond de 12	pces	103	7	721
	f	fil de recuit	kg	20	3	60
	g	planches 2/22	pces	50	12,5	625
	h	chevrons 5/5	pces	50	5	250
	i	clous	kg	5	3	15
	j	Accessoires	fft	1	300	300
		sous total C				3542
	D	Couverture en bac autoportant				
	a	Charpente métallique	m2	266,4	20	5328
	b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	266,4	25	6660
	c	Faitière en tôle galvanisé	fft	34	10	340
	d	Gouttière en tôle galvanisé	ml	6	25	150
	e	Descente en pvc de 110	fft	2	40	80
	f	Tôle de rive	ml	6	20	120
	g	Accessoires	fft	1	200	200
		sous total D				12878
		sous total II				26770,0725
III		TRAVAUX DE FINITION				
	A	Enduit int et ext	m3	36,05		
	a	sable fin	m3	12	16	192
	b	sable concassé	m3	24	50	1200
	c	ciment	sacs	180,3	8,25	1487,0625
	d	Accessoires	fft	1	400	400
		sous total A				3279,0625
	B	Menuiserie métallique				
	a	Porte métallique demi vitrée 3x2,5	pces	2	350	700
	b	Fenêtre métallique 1x1	pces	2	70	140
	c	Fenetre metallique 2x1,5	pces	5	300	1500
	d	Fenetre metallique 1x2	pces	6	250	1500
	e	Porte metallique 0,9x2,5	pces	1	250	250
	f	Porte en bois 2x2,5	pces	8	200	1600
	e	Accessoires	fft	1	500	500
		sous total B				6190
	C	Plafond et pavement				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	a	Gitage en bois et plafond en timberite	m2	266,4	15	3996
	b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	13,32	220	2930,4
		total C				6926,4
	D	Peinture et sanitaire interieur				
	a	Badigeons à la chaux sur mur intérieur et extérieure	m2	1000	2	2000
	b	Application latex en bicouche	m2	1000	2	2000
	c	Cuve	pces	2	100	200
	d	Lave main	pces	2	100	200
	e	Fosse septique	pces	1	4500	4500
		sous total D				8900
		sous total III				25295,4625
		total I+II+III				64623,115
		main d'œuvre				19386,9345
		transport 10%				1938,69345
		total hors taxes				85948,74295
		Tva 16pourcent sur la main d œuvre				3101,90952
		TOTAL CONSTRUCTION D'UN CENTRE COMMUNAUTAIRE				89050,65247

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN BLOC SANITAIRE						
POST E	NUM	DESIGNATION	UNIT E	QT E	P,U \$	P,T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	31,8	5	159
	b	Visite du chantier	fft	1	20	20
	c	Préparation de surface	fft	1	60	60
	d	Installation chantier	fft	1	166	166
	e	Implantation	point	4	10	40
	f	Excavation	m3	5	10	50
		total 0				495
		GROS ŒUVRE				
I		FONDATION 62,4m x0.4mx0,8m	m3	10,17		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	2		
	a	sable concassé	m3	1	50	50
	b	gravier	m3	2	60	120
	c	ciment	sacs	10	8,25	82,5

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

		total A				252,5
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	12,2	30	366,12
	b	Sable	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	12	50	600
	d	Ciment	sacs	20,3 4	8,25	167,805
		total B				1229,925
	C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	1		
	a	sable	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	7	8,25	57,75
	d	ferrond de 6	pces	10	3	30
	e	ferrond de 12	pces	12	7	84
	f	fil de recuit	kg	2	3	6
	g	planche 2/22	pces	2	12,5	25
	h	chevrons 5/5	pces	2	5	10
	i	clous	kg	3	3	9
	j	accessoires	fft	1	50	50
		total C				356,75
	D	Radier général 80,64 m² x 0,08 cm d'épaisseur	m3	1		
	a	remblayage et compactage	m3	2,3	15	34,5
	b	sable	m3	0,5	50	25
	c	gravier	m3	1	60	60
	d	ciment	sacs	5	11	55
	e	sachet	rlx	0,5	50	25
	f	planches 2/22	pces	7	12	84
	g	chevrons 5/5	pces	7	5	35
	h	clous	kg	5	3	15
	i	Accessoires	ftt	1	60	60
		total D				393,5
		TOTAL I				2232,675
II		ELEVATION EN BLOC DE 15CM				
	A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 41ml				
	a	Blocs	pces	2000	1,2	2400
	b	Sable fin	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	10	50	500
	d	Ciment	sacs	40	8,25	330
		total A				3326
	B	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	1		

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	a	sable	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	7	8,25	57,75
	d	ferrond de 8	pces	30	5	150
	e	ferrond de 12	pces	25	7	175
	f	fil de recuit	kg	3	3	9
	g	planches 2/22	pces	15	12,5	187,5
	h	chevrons 5/5	pces	10	5	50
	i	clous	kg	5	3	15
	j	Accessoires	fft	1	50	50
		total B				779,25
	C	Couverture en bac autoportant				
	a	Charpente métallique	m2	5,88	20	117,6
	b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	5,88	25	147
	c	Faitière en tôle galvanisé	fft	4	10	40
	d	Gouttière en tôle galvanisé	ml	4	25	100
	e	Descente en pvc de 110	fft	2	40	80
	f	Tôle de rive	ml	4	20	80
	g	Accessoires	fft	1	50	50
		total D				614,6
		sous total II				4719,85
III		TRAVAUX DE FINITION				
	A	Enduit int et ext	m3	10		
	a	sable fin	m3	4	16	64
	b	sable concassé	m3	6	50	300
	c	ciment	sacs	50	8,25	412,5
	d	Accessoires	fft	1	200	200
		sous total A				976,5
	B	Menuiserie métallique				
	a	Porte métallique 0,9X2,1	pces	2	200	400
	b	Porte en bois 0,9x2,1	pces	12	150	1800
	c	Fenêtre métallique 1,5x1,5	pces	2	200	400
	d	Accessoires	fft	1	100	100
		sous total B				2700
	C	Plafond et pavement				
	a	Gitage en bois et plafond en timberite	m2	5,88	15	88,2
	b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	0,5	220	110
		total C				198,2
	D	Peinture et sanitaire				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	a	Badigeons a la chaux sur mur intérieur et extérieure	m2	196,7	2	393,36
	b	Application latex en bicouche	m2	196,7	2	393,36
	c	Cuve turc	pces	12	100	1200
	d	Lave Main	pces	4	100	400
	e	Construction fosse septique	pces	1	4500	4500
		sous total D				6886,72
		sous total III				10761,42
		total I+II+III				17713,945
		main d'œuvre				5314,1835
		transport 10%				531,41835
		total hors taxes				23559,54685
		Tva 16pourcent sur la main d œuvre				850,26936
		TOTAL CONSTRUCTION D'UN BLOC SANITAIRE				24409,81621

		AUTRE TRAVAUX				
		Forage	puît	1	25000	25000

		COUT TOTAL DU PROJET				138460,469
--	--	-----------------------------	--	--	--	-------------------

3.2. ESTIMATION COUT EQUIPEMENTS D'UN CENTRE COMMUNAUTAIRE

N°	DESCRIPTION	UNITE	QTE	PU \$	PT \$
1	Chaises salle	pce	100	30	3000
2	Table salle	pce	4	365	1460
3	Table et fauteuil bureau	pce	3	600	1800
4	Armoire metallique	pce	3	360	1080
5	Assiettes et verres	fft	1	1200	1200
6	Kit sonorisation	pce	1	1000	1000
7	Fauteuils et table salon	kit	1	2000	2000
TOTAL					11540

Le cout total pour un centre est donc de 150 000. 46 USD

Cout global du projet : 300 000.92 USD

4. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet de construction de 2 centres communautaires sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- **De Janvier à Décembre 2027**

I.20. PROJET DE CREATION D'UNE RADIO COMMUNAUTAIRE A SAPATELO

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en l'installation d'une radio à caractère communautaire et en la formation du personnel. Dans ce projet KCC va commencer par construire le bâtiment qui abritera la radio avant de fournir et installer les équipements nécessaires au fonctionnement de cette radio.

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

- Promouvoir la communication ;
- Promouvoir l'exercice de la liberté d'expression.

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté au village Sapatelo sur le terrain dont les coordonnées géographiques des sommets sont :

Projet	Coordonnées géographiques			
Construction de la menuiserie, centre communautaire, radio, centre de formation professionnel et centre de santé	1	2	3	4
	323930 8823656 1448	324091 8823932 1452	323833 8824106 1448	323671 8823811 1453
Surface = 101 645 m ²				



1.4. BÉNÉFICIAIRES

- La communauté du village Sapatelo ;
- Les habitants des villages voisins.

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

Installation d'une radio communautaire

1.6. DURABILITE DU PROJET

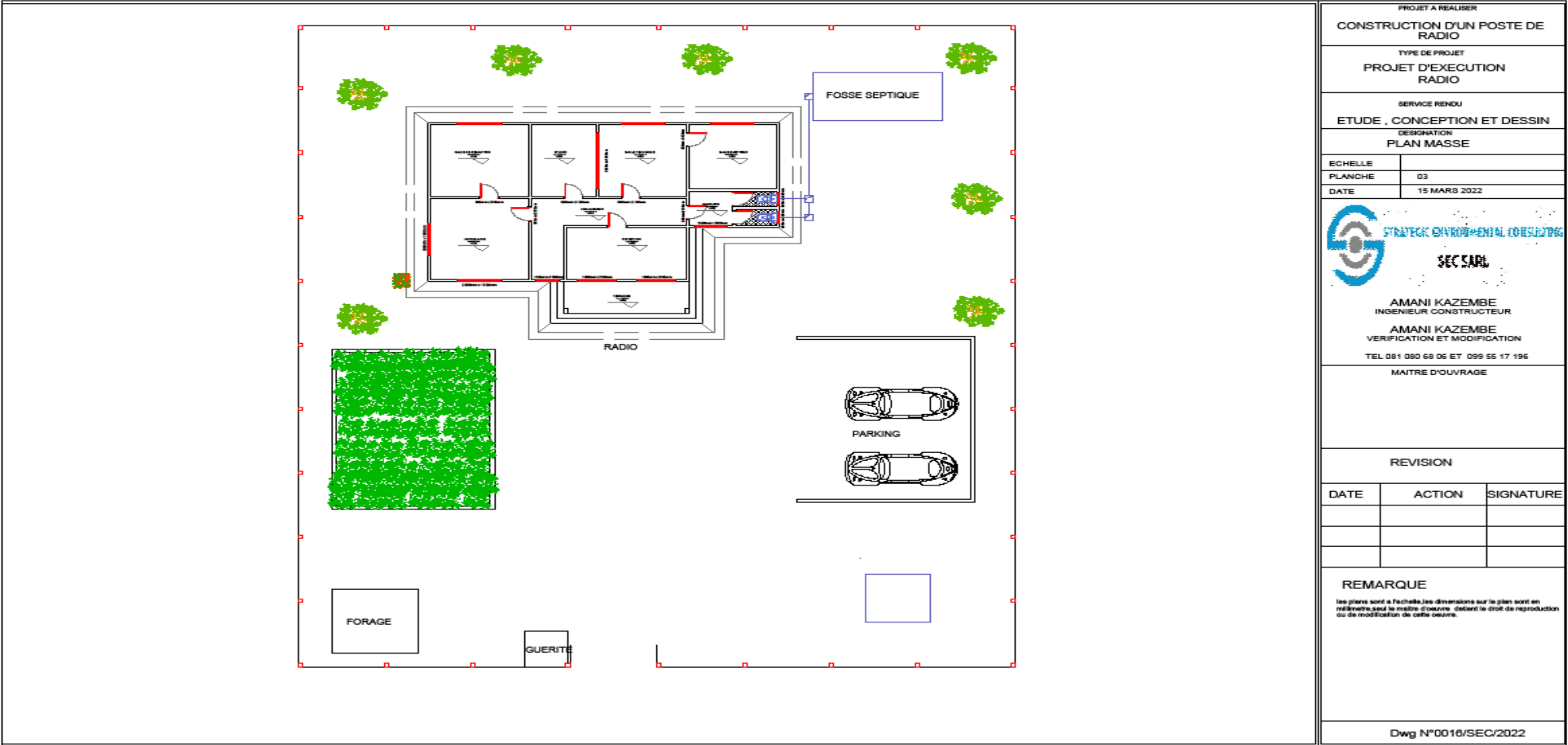
Le bâtiment à construire et Les équipements à fournir dans ce projet sont durables d'un point de vue technique, environnemental et social mais la durabilité du projet sera assurée par :

- Viabilité financière du secteur
- Durabilité institutionnelle et renforcement des capacités
- Appropriation de la radio pour sa sécurité
- La sensibilisation pour le paiement des factures des services
- La recherche des dons pour soutenir la radio

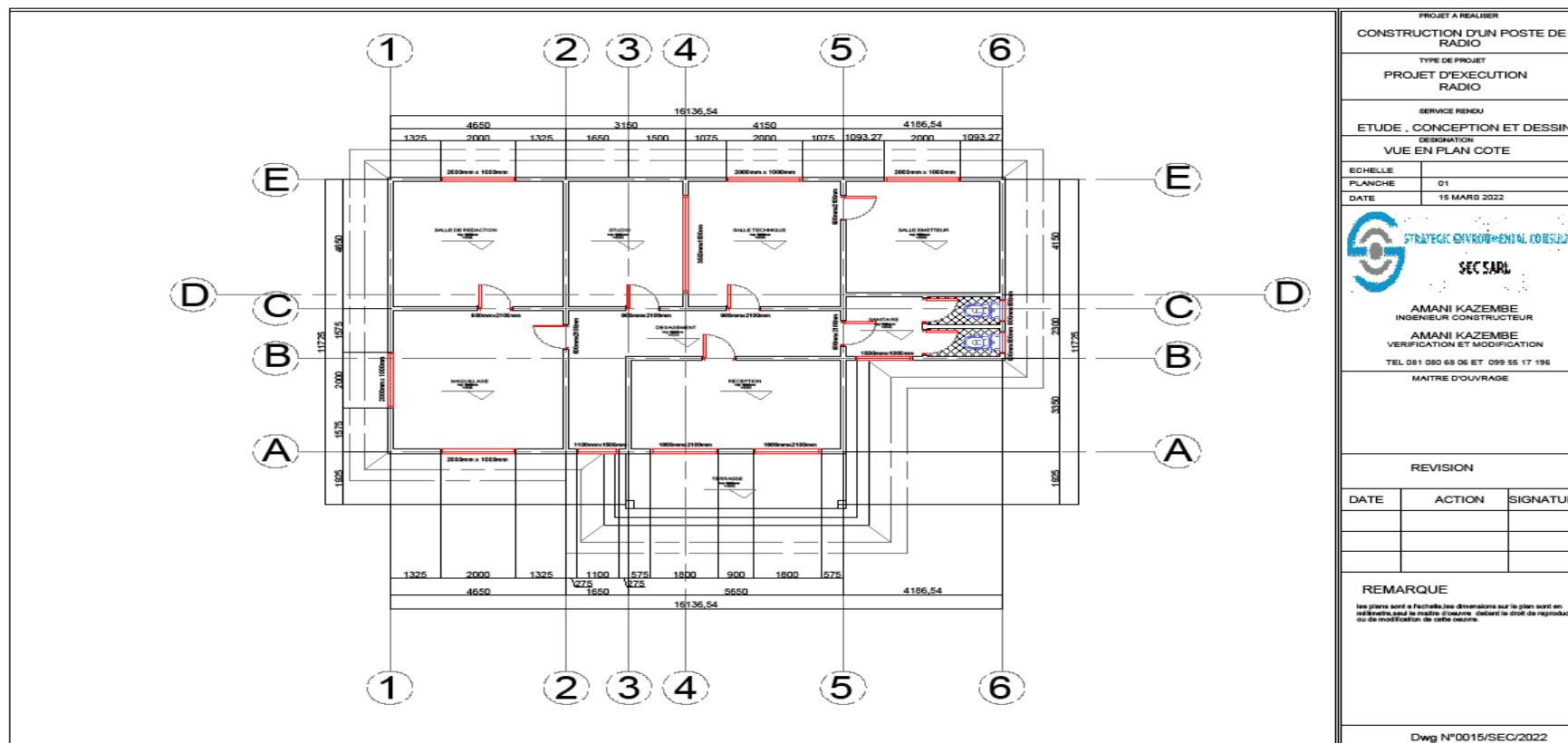
1.7. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Cette radio sera remise à l'ETD qui nommera les gestionnaires et le personnel sur proposition du CLD.

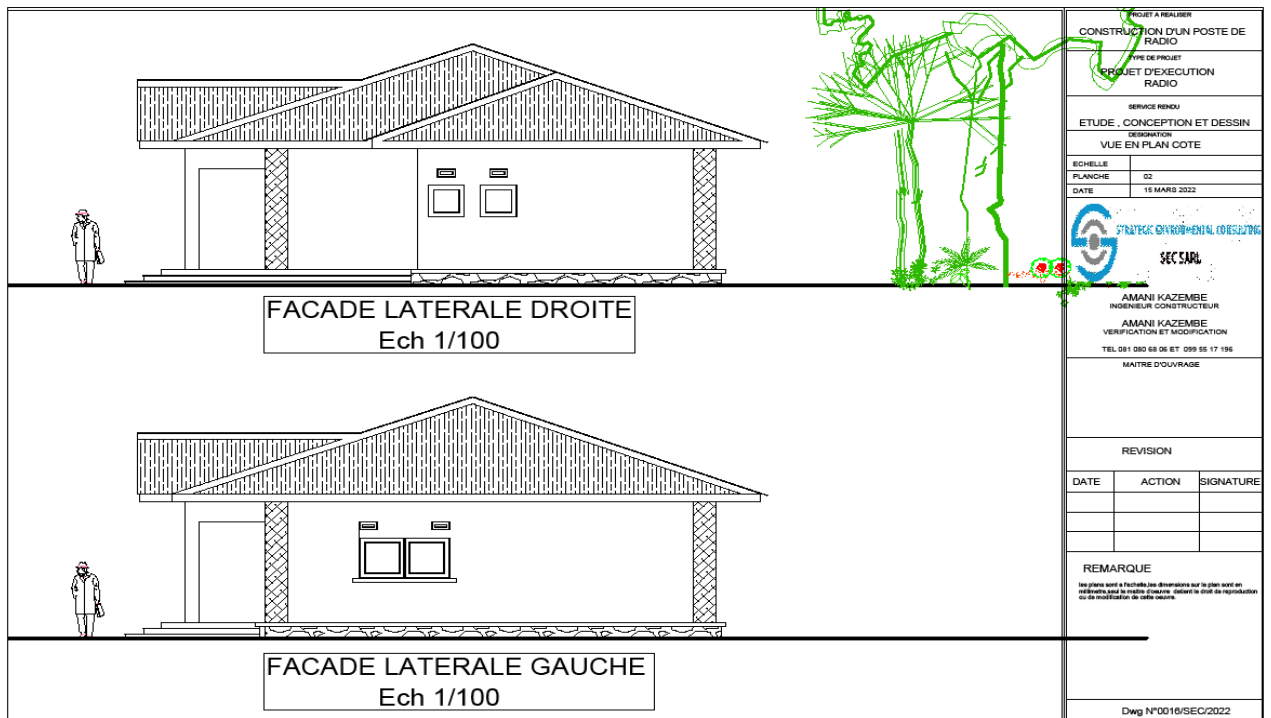
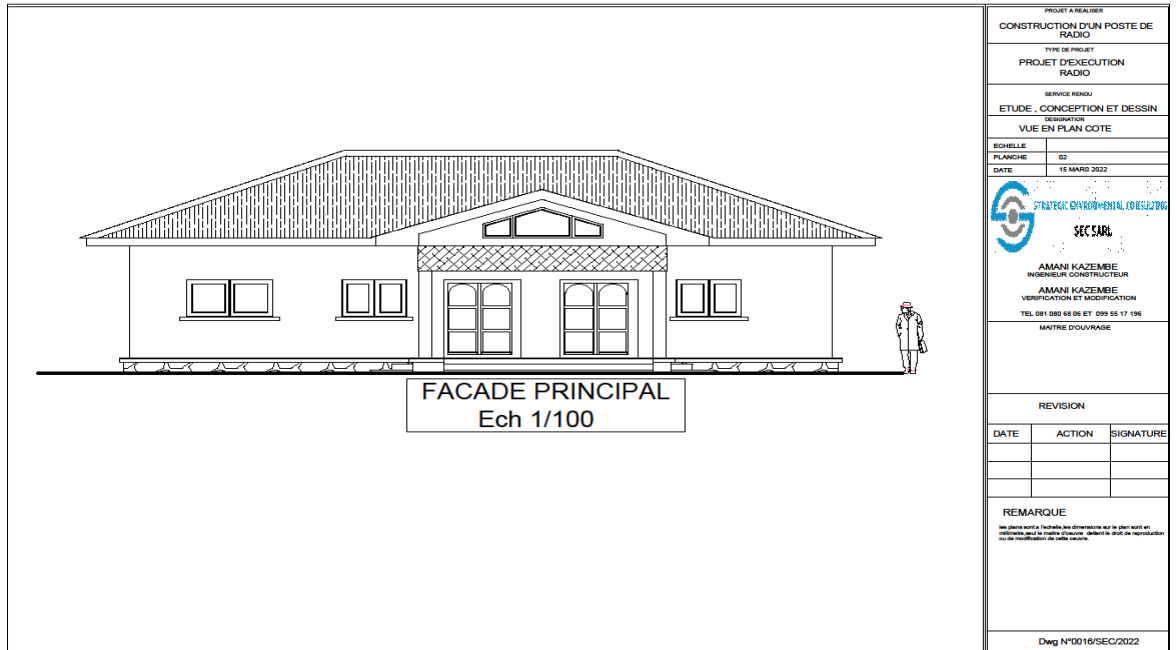
2. PLANS



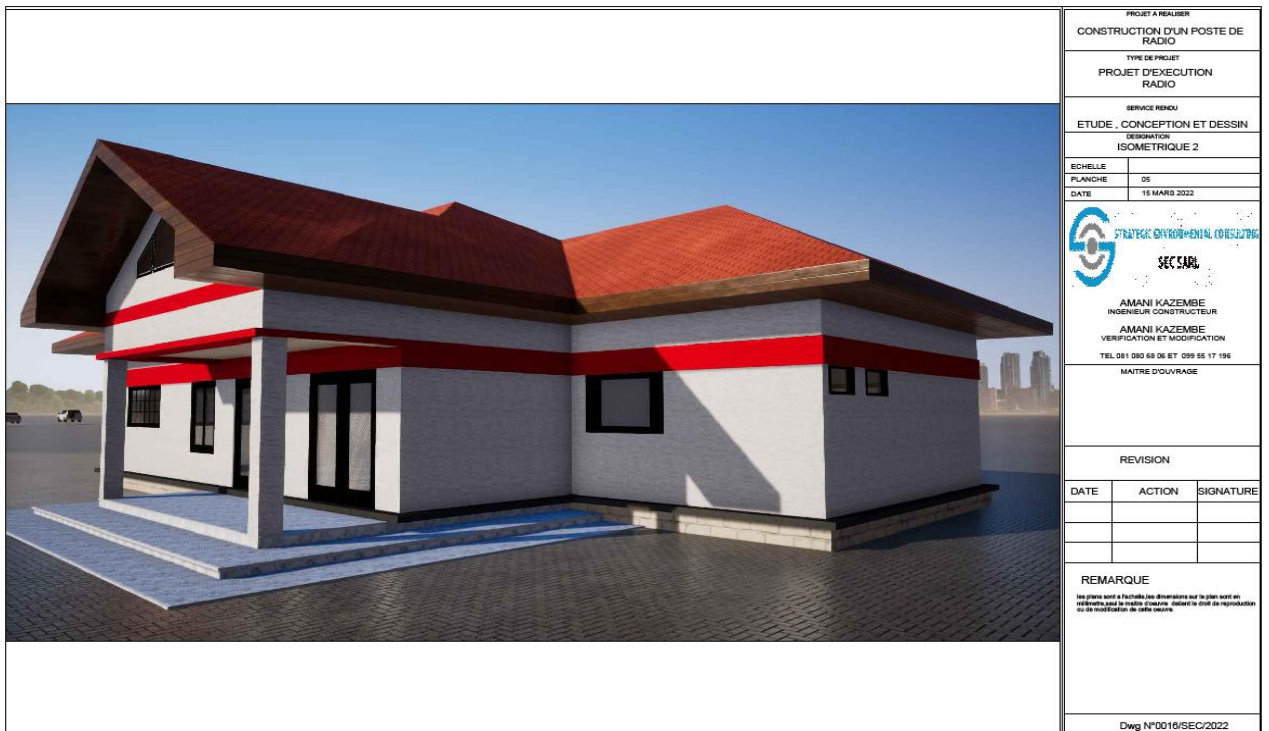
KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



KAMOTO COPPETR COMPANY (KCC SA)



KAMOTO COPPETR COMPANY (KCC SA)



3.ESTIMATION DE L'INVESTISSEMENT

3.1. COUT ESTIMATIF CONSTRUCTION BATIMENT RADIO

	Désignation	Unité	Qtés	PU en \$	PT en \$
--	-------------	-------	------	----------	----------

Nous allons construire un poste de radio dont la surface totale de la bâtisse est de 189,1946m² et sa longueur développée est de 135,839ml

0. TRAVAUX PRELIMINAIRE					
A		TRAVAUX DE BUREAU			
	a	Conception	fft	1	300
	b	Etude	m ²	189,194	2
	c	Dessin	m ²	189,194	5
		Sous Total			1624,358

B		TERRASSEMENT			
	a	Préparation de surface	m ²	189,194	5
	b	Installation Chantier	Fft	1	1000
	c	Implantation	Point	20	15
	d	Excavation	m ³	21,6	7
		Sous Total			2397,17

		TOTAL 0			4021,528
--	--	----------------	--	--	-----------------

I. TRAVAUX DE FONDATION					
A		BETON DE PROPRETE DOSEE A 150KG/M3	M3	8	
	a	Sable	m ³	4	50
	b	Gravier	m ³	8	60
	c	Ciment	Sacs	32	8,25
	d	Accessoires	Fft	1	200
		Sous Total			1144

B		FONDATION EN MOELLON	M3	64	
	a	Moellon	m ³	70,4	35
	b	Sable Dilala	m ³	8,5	12,5
	c	Sable Concassé	m ³	17	50
	d	Ciment Zijin	Sacs	116	8,25

KAMOTO COPPETR COMPANY (KCC SA)

	j	Accessoires	fft	1	400	400
		Sous Total				4777,25

C		RADIER EN BETON ARMEE DOSE A 200KG/M3	M3	13,58		
	a	Remblais latérite	m3	54,33	15	814,95
	b	Sable	m3	6,79	50	339,5
	c	Gravier	sacs	13,58	60	814,8
	d	Ciment	pces	54,32	8,25	448,14
	e	Bois de coffrage	pces	15	12,5	187,5
	f	Bois 5/5	kg	30	5	150
	g	Accessoires	pces	1	100	100
	h	Sachet	pces	2	50	100
	i	Colonne descendante plomberie	fft	1	300	300
		Sous Total				3254,89

TOTAL FONDATION					9176,14
------------------------	--	--	--	--	----------------

II. TRAVAUX ELEVATION						
A		ELEVATION EN BLOC DE CIMENT DE 15 CM				
	a	Brique Rouge de 15cm	pces	4622	1,2	5546,4
	b	Sable	m3	32	12,5	400
	c	Ciment	sacs	80	8,25	660
	d	Accessoires	Fft	1	500	500
		Sous Total				7106,4

B		POUTRE LINTAUX	M3	6		
	a	Sable	m3	3	35	105
	b	Gravier	m3	6	12,5	75
	c	Ciment Zijin	sacs	42	8,25	346,5
	d	Ferrond de 10	pces	170	6	1020
	e	Ferrond de 8	pces	200	5	1000
	f	Fil de Recuit	kg	10	3	30
	g	Bois 2/22	pces	40	12,5	500
	h	Bois 5/5	pces	80	5	400
	i	Clous	kg	5	3	15
	j	Accessoires	fft	1	300	300
		Sous Total				3791,5

C		COUVERTURE EN TOLE	M²	189,1946		
	a	Charpente en bois	m²	189,1946	20	3783,892

KAMOTO COPPETR COMPANY (KCC SA)

	b	Couverture en tôle galvanisé BG 28	m²	189,1946	25	4729,865
	c	Accessoires	fft	1	500	500
		Sous Total				9013,757

TOTAL II					19911,657
-----------------	--	--	--	--	------------------

III. TRAVAUX FINISSAGE						
A		CREPISSAGE	m3	40,5		
	a	Sable	m3	44,55	12,5	556,875
	b	Ciment	sacs	222,75	8,25	1837,6875
	c	Accessoires	Fft	1	300	300
		Sous Total				2694,5625

B		PLAFOND, ELECTRICITE, BAIE				
	a	Plafond en timberlite	m²	189,1946	15	2837,919
	b	Electricité	fft	1	2000	2000
	c	Porte Métallique en tube rectangulaire Démi vitré avec serrure Orlando	pces	2	400	800
	d	Fenêtre Métallique vitrée 2mx1m	pces	5	220	1100
	e	Fenêtre Métallique vitrée 1,1mx 1,5m	pces	2	180	360
	f	Fenêtre métallique 0,8mx0,8m	pces	2	100	200
	g	Porte en Bois sur chambranle métallique avec serrure Orlando	pces	9	200	1800
	h	Cuve ariston	pces	2	100	200
	i	Lave main	pces	2	50	100
	j	Pavement carreau	m²	189,194	25	4729,85
	k	Faillance	m²	40	20	800
	l	Peinture	m²	1692	3	5076
	m	Accessoires	fft	1	50	50
		Sous Total				20053,769

C		AMENAGEMENT EXTERIEUR ET FOSSE SEPTIQUE				
	a	Aménagement extérieur	fft	1	3000	3000
	b	Construction fosse septique et regard de visite	pces	1	4500	4500
	c	Construction clôture sur grillage	ld	120	120	14400
		Sous total				21900

TOTAL III					44648,332
------------------	--	--	--	--	------------------

KAMOTO COPPETR COMPANY (KCC SA)

ACHAT MATERIAUX				73736,129
TRAVAUX PRELIMINAIRE				4021,528
MAIN D'ŒUVRE 30%				22120,839
TRANSPORT 10 %				7 373 ,6129
IMPREVUS 5 %				3686,8064
TOTAL				110 938.9153

3.2. TRAVAUX AMENAGEMENT FORAGE D'EAU

ITEM	DESIGNATION	UNITE	QTE	PU (USD)	PT (USD)
1	Forage complet avec tubage de 140 mm	m	100	150	15000
2	Citerne 5000 litres	pce	1	1500	1500
3	Structure métallique	pce	1	3000	3000
5	Pompe solaire complète débit 2 m3/h	pce	1	5000	5000
TOTAL				24500	

4.3. COUT EQUIPEMENTS

1	Emetteur FM 1000 w	5500
2	Régie radio et studio	4200
3	Meubles régie et studio	2500
4	Groupe Electrogène	15000
5	Réseau de terre	1700
6	Installation électrique	1700
7	Kit énergie solaire	3500
8	Pylône 40 m	25 000
9	Salle acoustique	2500
10	Climatisation	3800
11	Réception satellitaire	880
12	Moquette studio	3500
13	Meubles bureaux	8000
	TOTAL	77780

4.4. BUDGET ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

1	Documents administratifs	28800
2	Formation techniciens	7000
3	Formation journaliste	6000
4	Traitement Personnel pendant 12 mois	20 000
	TOTAL	61 800

Cout d'investissement total : 275 018.9153 USD

Details documents administratifs

- Statut (redaction + notariat) :
- Certificat d'agrément :
- Autorisation de fonctionnement du gouvernorat
- Ministere de Communication et media
 - . Ouverture dossier
 - . Licence
 - . Cahier des charges pour 6 mois
- Ministere PTNTIC
 - . Ouverture dossier
 - . Contrôle technique
 - . Assignation frequence
 - . Licence de frequence
- ARPTC
 - . Ouverture dossier
 - . Homologation emeteur
 - . Homologation equipements
 - . Frequence
- CESAC

Details Formation journalistes et techniciens

- Formateurs :
 - . 2 journalistes
 - . 2 techniciens
- Timing formation : 10 jours
 - . 6 jours théories
 - . 4 jours pratiques
- La logistique :

4. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De Mars à Septembre 2025

I.21. PROJET DE CREATION DE DEUX ATELIERS DE MENUISERIE ASSOCIATIFS

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en l'installation complete de deux ateliers de menuiserie. Dans ce projet, il sera question de construire le batiment qui abritera l'atelier, fournir et installer les équipements necessaire à son fonctionnement, former le personnel et disponibiliser un fonds de roulement initial.

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

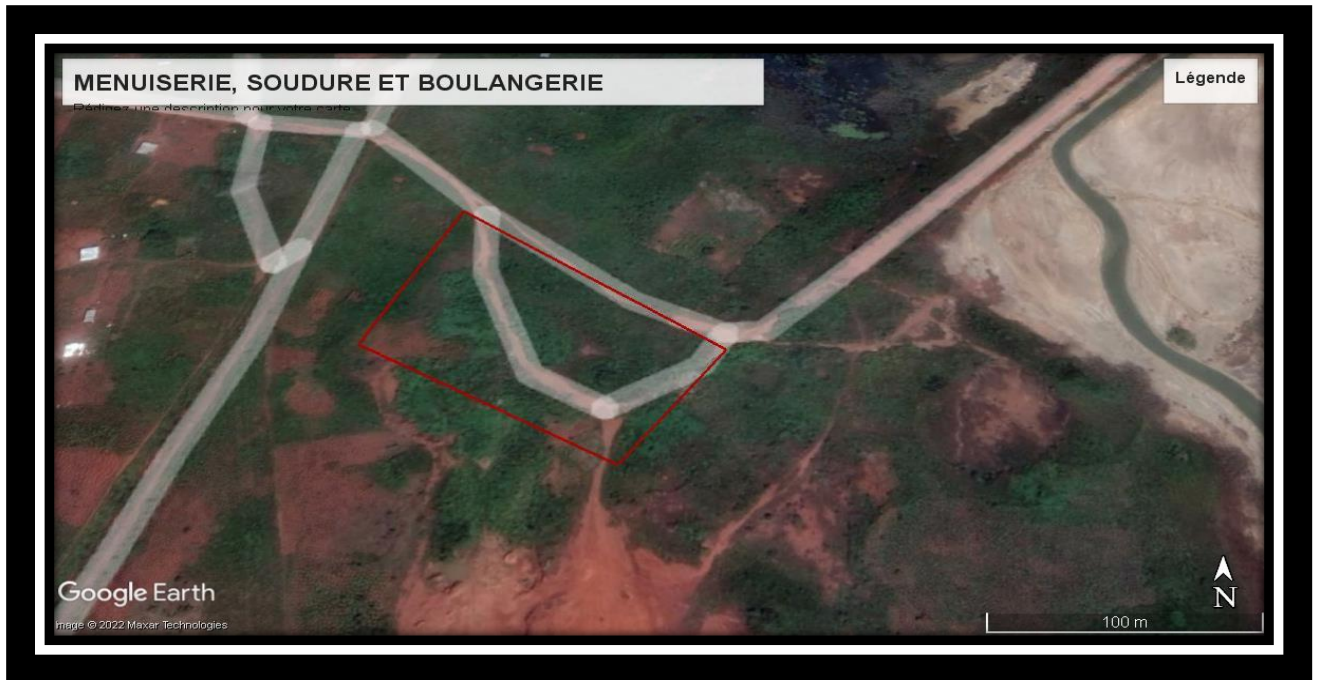
- Promouvoir l'entreprenariat ;
- Promouvoir l'acces à l'emploi des jeunes.

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté aux villages Sapatelo et Noah sur les terrains dont les coordonnées géographiques des sommets sont :

- a) Pour sapatelo : dans la meme concession que le centre communautaire ;
- b) Pour Noah :

Projet	Coordonnées géographiques			
Construction menuiserie, atelier de soudure et boulangerie	1	2	3	4
	321049 8819815 1417	321013 8819735 1411	321119 8819674 1411	321163 8819735 1411
Surface : 10395 m ²				



1.4. BÉNÉFICIAIRES

- Les communautés des villages Sapatelo et Noah ;
- Les habitants des villages voisins.

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

Installation des ateliers de menuiserie prêts à fonctionner

1.6. DURABILITE DU PROJET

Le bâtiment à construire et Les équipements à fournir dans ce projet sont durables d'un point de vue technique, environnemental et social mais la durabilité du projet sera assurée par :

- Viabilité financière du secteur
- Durabilité institutionnelle et renforcement des capacités
- Appropriation des ateliers

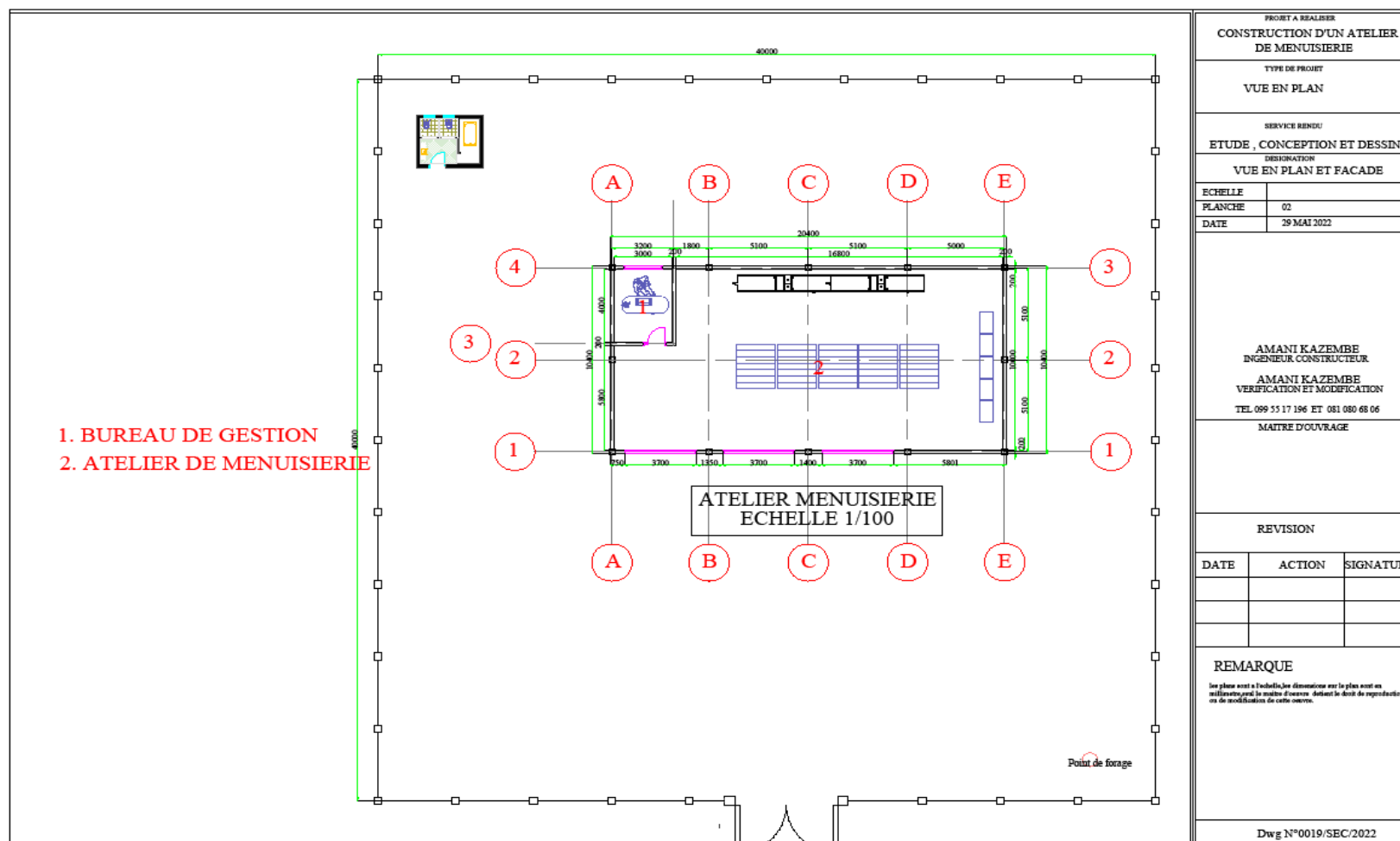
1.7. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera remis à l'ETD qui nommera sur proposition du CLD les gestionnaires et affectera des agents qui viendront de la communauté concernée après formation et satisfaction au test.

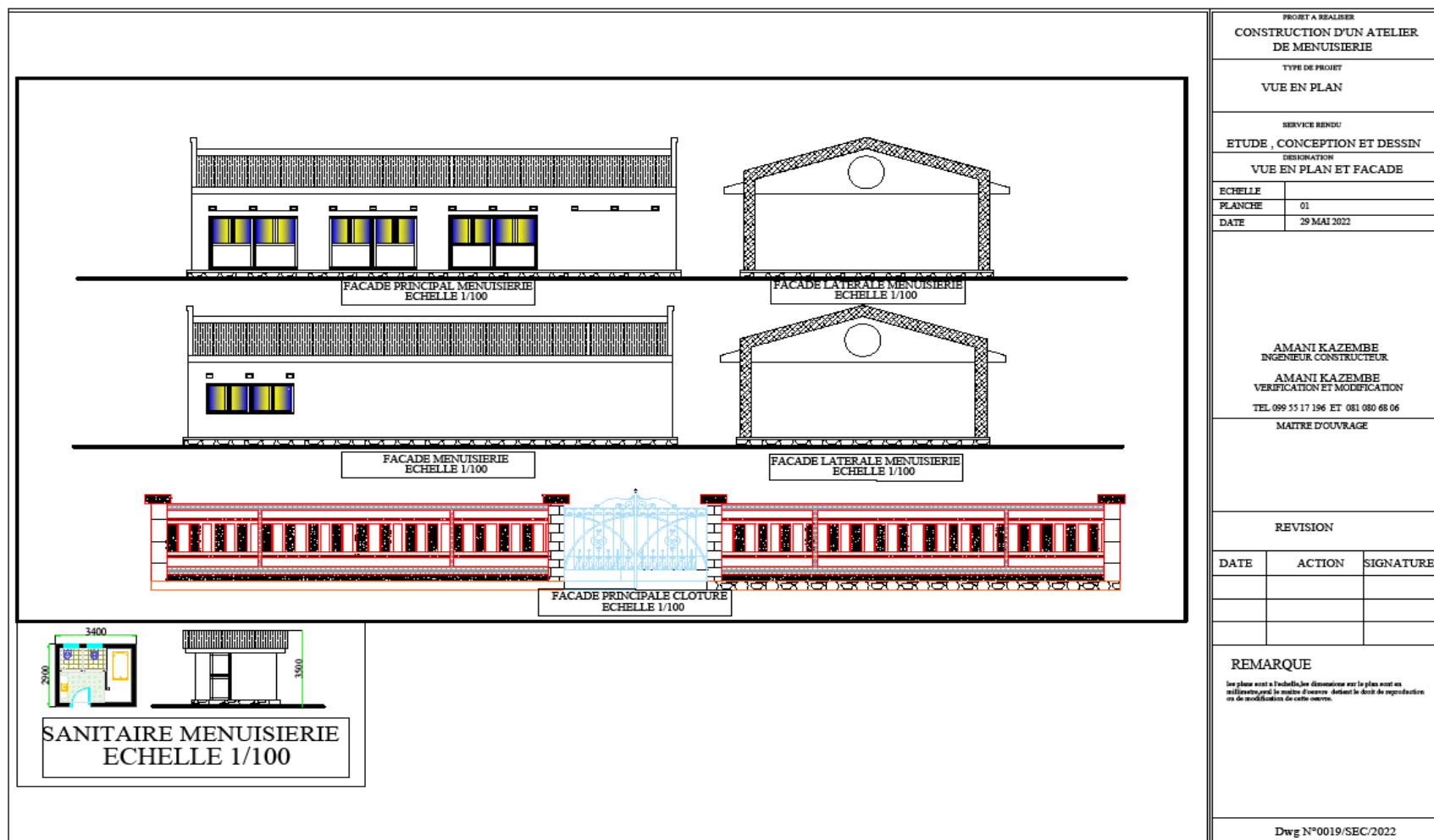
Ce projet sera constitué en société du portefeuille de l'ETD dont les profits seront versés dans le compte de l'ETD pour financer le développement du projet et d'autres projets de développement en collaboration avec le CLD.

2. PLANS

KAMOTO COPPETR COMPANY (KCC SA)



KAMOTO COPPETR COMPANY (KCC SA)



3. ESTIMATION DE L'INVESTISSEMENT

3.1. COUT ESTIMATIF CONSTRUCTIONS

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN ATELIER DE MENUISIERIE DE 10X 20 METRE						
PO STE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P,U \$	P,T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	200	5	1000
	b	Visite du chantier	fft	1	400	400
	c	Préparation de surface	fft	1	200	200
	d	Installation chantier	fft	1	1000	1000
	e	Implantation	point	12	10	120
	f	Excavation	m3	10	10	100
		total 0				2820
		GROS ŒUVRE				
I		FONDATION 60m x0.4mx0,8m	m3	25		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	3		
	a	sable concassé	m3	1,5	50	75
	b	gravier	m3	3	60	180
	c	ciment	sacs	15	8,25	123,75
		total A				378,75
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	30	30	900
	b	Sable	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	12	50	600
	d	Ciment	sacs	50	8,25	412,5
		total B				2008,5
	C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	4		
	a	sable	m3	2	50	100
	b	gravier	m3	4	60	240
	c	ciment	sacs	28	8,25	231
	d	ferrond de 6	pces	20	3	60

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	e	ferrond de 12	pces	30	7	210
	f	fil de recuit	kg	5	3	15
	g	planche 2/22	pces	10	12,5	125
	h	chevrons 5/5	pces	10	5	50
	i	clous	kg	10	3	30
	j	accessoires	fft	1	200	200
		total C				1261
	D	Radier général 200 m² x 0,08 cm d'épaisseur	m3	20		
	a	remblayage et compactage	m3	30	15	450
	b	sable	m3	10	50	500
	c	gravier	m3	20	60	1200
	d	ciment	sacs	100	11	1100
	e	sachet	rlx	1	50	50
	f	planches 2/22	pces	20	12	240
	g	chevrons 5/5	pces	20	5	100
	h	clous	kg	5	3	15
	i	Accessoires	fft	1	200	200
		total D				3855
		TOTAL I				7503,25
II		ELEVATION EN BLOC DE 15CM				
	A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 41ml				
	a	Blocs	pces	3000	1,2	3600
	b	Sable fin	m3	10	16	160
	c	Sable concassé	m3	15	50	750
	d	Ciment	sacs	50	8,25	412,5
		sous total A				4922,5
	B	Colonne en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	6		
	a	Sable	m3	3	50	150
	b	Gravier	m3	6	60	360
	c	Ciment	sacs	42	8,25	346,5
	d	Ferrond de 6	pces	80	3	240
	e	Ferrond de 12	pces	150	7	1050
	f	Fil de recuit	kg	25	3	75
	g	Planches 2/22	pces	15	12,5	187,5

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	h	Chevrons 5/5	pces	15	5	75
	i	Clous	sacs	25	3	75
	j	Accessoires	fft	1	200	200
		sous total B				2759
	C	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	4		
	a	sable	m3	2	50	100
	b	gravier	m3	4	60	240
	c	ciment	sacs	28	8,25	231
	d	ferrond de 8	pces	150	5	750
	e	ferrond de 12	pces	100	7	700
	f	fil de recuit	kg	10	3	30
	g	planches 2/22	pces	30	12,5	375
	h	chevrons 5/5	pces	30	5	150
	i	clous	kg	15	3	45
	j	Accessoires	fft	1	300	300
		sous total C				2921
	D	Couverture en bac autoportant				
	a	Charpente métallique	m2	200	20	4000
	b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	200	25	5000
	c	Faitière en tôle galvanisé	fft	4	10	40
	d	Gouttière en tôle galvanisé	ml	4	25	100
	e	Descente en pvc de 110	fft	2	40	80
	f	Tôle de rive	ml	4	20	80
	g	Accessoires	fft	1	50	50
		sous total D				9350
		sous total II				19952,5
III		TRAVAUX DE FINITION				
	A	Enduit int et ext	m3	24		
	a	sable fin	m3	10	16	160
	b	sable concassé	m3	14	50	700
	c	ciment	sacs	120	8,25	990
	d	Accessoires	fft	1	400	400
		sous total A				2250

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	B	Menuiserie métallique				
	a	Porte métallique demi vitrée 3,7X2,5	pces	3	500	1500
	b	Porte en bois 0,9x2,1	pces	1	250	250
	c	Fenêtre métallique 2,00x2,00	pces	1	250	250
	d	Accessoires	fft	1	300	300
		sous total B				2300
	C	Plafond et pavement				
	a	Gitage en bois et plafond en timberite	m2	200	15	3000
	b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	10	220	2200
		total C				5200
	D	Peinture				
	a	Badigeons à la chaux sur mur intérieur et extérieure	m2	680	2	1360
	b	Application latex en bicouche	m2	680	2	1360
		sous total D				2720
	E	Pallant 5 T avec rails	pce	1	4500	4500
		sous total III				16970
		total				44425,75
		main d'œuvre (30%)				13327,725
		transport 10%				1332,7725
		Généralités				2820
		total hors taxes				61906,248
		Tva 16pourcent sur la main d œuvre				2132,436
		TOTAL CONSTRUCTION D'UN ATELIER				64038,684

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN BLOC SANITAIRE						

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

PO STE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P,U \$	P,T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	9,8 6	5	49,3
	b	Visite du chantier	fft	1	20	20
	c	Préparation de surface	fft	1	60	60
	d	Installation chantier	fft	1	166	166
	e	Implantation	point	4	10	40
	f	Excavation	m3	5	10	50
		total 0				385,3
		GROS ŒUVRE				
I		FONDATION 12,6m x0.4mx0,8m	m3	4		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	1		
	a	sable concassé	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	5	8,25	41,25
		total A				126,25
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	4,8	30	144
	b	Sable	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	12	50	600
	d	Ciment	sacs	8	8,25	66
		total B				906
	C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	1		
	a	sable	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	7	8,25	57,75
	d	ferrond de 6	pces	10	3	30
	e	ferrond de 12	pces	12	7	84
	f	fil de recuit	kg	2	3	6
	g	planche 2/22	pces	2	12,5	25
	h	chevrons 5/5	pces	2	5	10
	i	clous	kg	3	3	9
	j	accessoires	fft	1	50	50
		total C				356,75

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	D	Radier général 80,64 m² x 0,08 cm d'épaisseur	m3	1		
	a	remblayage et compactage	m3	2,3	15	34,5
	b	sable	m3	0,5	50	25
	c	gravier	m3	1	60	60
	d	ciment	sacs	5	11	55
	e	sachet	rlx	0,5	50	25
	f	planches 2/22	pces	7	12	84
	g	chevrons 5/5	pces	7	5	35
	h	clous	kg	5	3	15
	i	Accessoires	ftt	1	60	60
		total D				393,5
		TOTAL I				1782,5
II		ELEVATION EN BLOC DE 15CM				
	A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 41ml				
	a	Blocs	pces	315	1,2	378
	b	Sable fin	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	10	50	500
	d	Ciment	sacs	6,3	8,25	51,975
		total A				1025,975
	B	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	1		
	a	sable	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	7	8,25	57,75
	d	ferrond de 8	pces	10	5	50
	e	ferrond de 12	pces	10	7	70
	f	fil de recuit	kg	3	3	9
	g	planches 2/22	pces	5	12,5	62,5
	h	chevrons 5/5	pces	5	5	25
	i	clous	kg	5	3	15
	j	Accessoires	ftt	1	100	100
		total B				474,25
	C	Couverture en bac autoportant				
	a	Charpente métallique	m2	9,86	20	197,2

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	9,8 6	25	246,5
	c	Faitière en tôle galvanisé	fft	4	10	40
	d	Gouttière en tôle galvanisé	ml	4	25	100
	e	Descente en pvc de 110	fft	2	40	80
	f	Tôle de rive	ml	4	20	80
	g	Accessoires	fft	1	50	50
		total D				793,7
		sous total II				2293,9 25
III		TRAVAUX DE FINITION				
	A	Enduit int et ext	m3	4		
	a	sable fin	m3	1	16	16
	b	sable concassé	m3	3	50	150
	c	ciment	sacs	20	8,25	165
	d	Accessoires	fft	1	200	200
		sous total A				531
	B	Menuiserie métallique				
	a	Porte métallique 0,9X2,1	pces	1	200	200
	b	Porte en bois 0,9x2,1	pces	2	150	300
	c	Fenêtre métallique 0,9X0,9	pces	2	50	100
	d	Accessoires	fft	1	100	100
		sous total B				700
	C	Plafond et pavement				
	a	Gitage en bois et plafond en timberite	m2	9,8 6	15	147,9
	b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	1	220	220
		total C				367,9
	D	Peinture et sanitaire				
	a	Badigeons a la chaux sur mur intérieur et extérieure	m2	80	2	160
	b	Application latex en bicouche	m2	80	2	160
	c	Cuve turc	pces	2	100	200
	d	Lave Main	pces	1	100	100
	e	Construction fosse septique	pces	1	300 0	3000

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	f	Forage d'eau avec reservoir 10 m3	pces	1	200 00	20000
		sous total D				23620
		sous total III				25218, 9
		total				29295, 325
		main d'œuvre 30%				8788,5 975
		transport 10%				878,85 975
		Généralités				385,3
		total hors taxes				39348, 082
		Tva 16pourcent sur la main d œuvre				1406,1 756
		TOTAL CONSTRUCTION D'UN BLOC SANITAIRE				40754, 258

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN MUR DE CLOTURE DE 160ML (40 x 40 x 2,5 m)						
PO STE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P.U \$	P.T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	144	5	720
	b	Visite du chantier	fft	1	20	20
	c	Préparation de surface	fft	1	60	60
	d	Installation chantier	fft	1	500	500
	e	Implantation	point	6	10	60
	f	Excavation	m3	38, 4	10	384
		total 0				1744
		GROS ŒUVRE				
I		FONDATION 160m x0.4mx0,8m	m3	51, 2		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	10		

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	a	sable concassé	m3	5	50	250
	b	gravier	m3	10	60	600
	c	ciment	sacs	50	8,25	412,5
		total A				1262,5
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	61,44	30	1843,2
	b	Sable	m3	16	16	256
	c	Sable concassé	m3	20	50	1000
	d	Ciment	sacs	102,4	8,25	844,8
		total B				3944
	C	Chappe d'égalisation en béton armé dosé à 300kg/m3	m3	14,4		
	a	sable	m3	7,2	50	360
	b	gravier	m3	14,4	60	864
	c	ciment	sacs	100,8	8,25	831,6
	d	ferrond de 6	pces	180	3	540
	e	ferrond de 12	pces	240	7	1680
	f	fil de recuit	kg	20	3	60
	g	planche 2/22	pces	50	12,5	625
	h	chevrons 5/5	pces	50	5	250
	i	clous	kg	15	3	45
	j	accessoires	fft	1	200	200
		total C				5455,6
		TOTAL I				10662,1

II	ELEVATION					
	A	COLONNE EN BRIQUE DE 40X40X2,5	COLONNE	48		
	a	Briques	pces	2500	1,2	3000
	b	Sable	m3	16	16	256
	c	Ciment	sacs	40	8,25	330
	d	Accessoires	fft	1	500	500
		Total				4086

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	B	BETON COUVRE MUR DOSE A 300KG/M3	M3	2		
		Sable	m3	1	50	50
		Gravier	m3	2	60	120
		Ciment	sacs	12	8,25	99
		Bois 2/22	pces	20	12,5	250
		Clous	kg	10	3	30
		Accessoires	fft	1	300	300
		Total				679

	C	BARDAGE EN CORNIERE				
		Bardage en corniere 40x40	m2	600	20	12000
		Accessoires	fft	1	2000	2000
		Total				14000

	TOTAL II					18765
--	-----------------	--	--	--	--	--------------

		total				29427,1
		Généralités				1744
		main d'œuvre 30%				8828,13
		transport 10%				882,813
		total hors taxes				40882,043
		Tva 16pourcent sur la main d œuvre				1412,5008
		TOTAL CONSTRUCTION D'UNE CLOTURE				44038,544

	TOTAL CONSTRUCTIONS					148831,49
--	----------------------------	--	--	--	--	------------------

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

3.2. COUT ESTIMATIF EQUIPEMENTS

Numéro	désignation des équipements	quantité	PU estimatif	PT estimatif
1	ARRACHE CLOUS	10,00	8,00	80,00
2	BROSSE METALLIQUE	30,00	5,00	150,00
3	BURIN ELECTRIQUE	4,00	200,00	800,00
4	CHEVALET PORTATIF	8,00	110,00	880,00
5	CISEAUX A BOIS	20,00	8,00	160,00
6	CLE A MOLETTE	20,00	7,00	140,00
7	CLE A ROCHER	5,00	30,00	150,00
8	CLE HEXAGONALE	20,00	15,00	300,00
9	CLINOMETRE	5,00	100,00	500,00
10	CLOUEUSE DE FINISSION	5,00	80,00	400,00
11	COMPAS A CALIBRER	5,00	60,00	300,00
12	COMPRESSEUR A AIR	2,00	600,00	1200,00
13	COUPE VERRE A HUILE	20	12	240,00
14	COUTEAUX CHAUFFANTE	5,00	220,00	1100,00
15	DEVIDOIR A RUBAN ADHESIVE	5,00	65,00	325,00
16	FAUSSE EQUERRE	10,00	22,00	220,00
17	FER A SOUDER LE VERRE	2,00	400,00	800,00
18	FIL CHAUFFANTE	20,00	22,00	440,00
19	GRAND SCIE A RUBAN	2	2200	4400,00
20	GRATTOIR A PEINTURE	20	16	320,00
21	MARTEAU ET MAILLET	40	8	320,00
22	PEIGNE A MOULLURE	20	22	440,00
23	PERCEUSE A COLONNE D ETABLI	6	400	2400,00
24	PERCEUSE A COLONNE SUR PIED	2	800	1600,00
25	PERCEUSE VISEUSE	5	200	1000,00
26	PETITE SCIE A RUBAN	6	350	2100,00
27	PIED A COULISSE DIGITAL	10	50	500,00
28	PINCES	20	12	240,00
29	PINCES A RESSORT	20	15	300,00
30	PINCE UNIVERSELLE	20	10	200,00
31	PISTOLET A COLLE CHAUDE	10	30	300,00
32	PISTOLET A SCELLANT	10	35	350,00
33	PONCEUSE ROTATIVE A BOIS	10	120	1200,00
34	TABLE DE TRAVAIL	10	200	2000,00
35	OUTILS A TRACER	20	15	300,00
36	SCIE A REFENDRE	1	1200	1200,00
37	SCIE TENONS	10	45	450,00
38	SCIE A RASER	10	40	400,00
39	CISEAU ET DEDANE	20	15	300,00

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

40	VILEBREQUIN MENUISIER	20	22	440,00
41	VRILLE	30	18	540,00
42	ETABLI DU MENUISIER	10	200	2000,00
43	RABOT	30	20	600,00
44	SCIE CHANTOURNER	3	550	1650,00
45	LES SCIE UNIVERSELLES	40	10	400,00
46	GENATEUR 20 KVA	1	15000	15000,00

TOTAL EQUIPEMENTS	49135,00
--------------------------	-----------------

3.3. BUDJET ACCOMPAGNEMENT DU PROJET (FOND DE ROULEMENT)

1	ACHAT MATIERE PREMIERE			30 000
2	RENUMERATION PERSONNEL DE LA COOPERATIVE 6 mois			15600
3	FORMATIONS			3000
4	IMPREVUS			2500

TOTAL ACCOMPAGNEMENT	51 100
-----------------------------	---------------

Détails sur la remuneration du personnel de la cooperative

	CATEGORIE	Nombre	Taux/ mois	Total
1	Agent non qualifié tous travaux	4	100	400
2	Agent qualifié	4	250	1000
3	Contre maitre sous atelier	2	350	700
4	Manager Atelier	1	500	500

Total mensuel	2600
---------------	------

Total pour 6 mois	15600
-------------------	-------

3.4. COUT TOTAL DE CREATION D'UN ATELIER : 249 066,5 USD

3.5. COUT TOTAL DU PROJET (POUR 2 ATELIERS) : 498133 USD

4. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De Janvier à Decembre 2027

I.22. PROJET DE DOTATION EN EQUIPEMENTS ET APPAREILLAGE DE L'HOPITAL GENERAL DE REFERENCE MUPANJA

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en la fourniture des équipements et appareils à l'Hopital général de référence Mupanja. Ce centre est déjà construit par le secteur de Luilu et manque certains équipements pour son bon fonctionnement.

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs de ce projet sont :

- Renforcer les moyens de prise en charges des malades par le personnel soignant ;
- Contribuer à l'amélioration de l'accès aux soins de santé de qualité des populations isolées et vulnérables ;
- Réduire les disparités d'accessibilité géographique des centres de santé ;
- Rapprocher les structures sanitaires des populations ;
- Réduire le taux de mortalité ;
- Participer à l'offre sanitaire du secteur.

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté au sein de l'Hopital general de reference Mupanja.



1.4. BÉNÉFICIAIRES

i. Les Bénéficiaires Directs :

Les bénéficiaires directs du projet sont les populations de Mupanja.

ii. Bénéficiaires Indirects

Les bénéficiaires indirects seront les populations des villages voisins qui seront référés à cet hôpital.

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

i. Résultats Quantitatifs

- Un hôpital sera équipé ;

ii. Résultats Qualitatifs

- La prévention des maladies et les soins de santé seront assurés au profit des populations ;
- La mortalité maternelle et infantile sera réduite ;
- Les disparités géographiques d'accessibilité seront réduites ;
- La santé des populations s'améliorera.

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Le HGR Mupanja a été construit par le secteur de Luilu mais il y manque des équipements et appareils pour fonctionner pleinement. La mise en place de ce projet répondra au besoin de santé dans la communauté. La liste des besoins a été dressée par le médecin directeur de l'hôpital.

1.7. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Les équipements de ce projet seront remis à l'ETD qui les transmettra à son tour à l'Hôpital et feront parties des actifs de l'hôpital.

2.ESTIMATION COUTS D'INVESTISSEMENTS

N°	DESCRIPTION	QTE	PU (USD)	PT(USD)
1	Ambulance	1	75000	75000
2	Groupe électrogène Diésel	1	30000	30000
3	Radiologie Mobile	1	14000	14000
4	Échographie	1	7000	7000
5	Lit opératoire	1	3100	3100
6	Kit complet d'ostéosynthèse	2	1500	3000
7	Concentrateur d'oxygène	3	1400	4200
8	Aspirateur 5L	3	450	1350
9	Bistouri électrique	1	2400	2400
10	Appareil de monitoring	3	1200	3600
11	Lit d'examen	4	400	1600
12	Nébulisateur	4	350	1400
13	Paravant	16	150	2400
14	Potence	30	50	1500
15	Drap de lit	50	20	1000
16	Couverture de lit	50	10	500
17	Chaise roulante	3	200	600
18	Béquille (paires)	5	50	250
19	Plateau roulant	8	30	240
20	Lavabo	6	80	480
21	Poubelle	25	35	875
22	Brancard	4	150	600
23	Armoire	5	200	1000
24	Mousse	30	60	1800
25	Lit de malade	30	500	15000
26	Banquette métallique	10	220	2200
27	Otoscope	3	50	150
28	ECG	1	800	800
29	Réfrigérateur	2	1800	3600
30	Étagère métallique	2	250	500
31	Television 42"	4	1200	4800
32	Tensiometre manuelle	10	20	200
33	Automate d'hémoglobine	1	7500	7500
34	Automate de biochimie	1	2500	2500

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

35	Table d'anesthésie	2	250	500
36	Glucomètre	3	35	105
37	Oxymètre	7	40	280
38	Fœtoscopie électronique	2	100	200
39	Kit complet de kinésithérapie	1	1200	1200
40	Sabot	70	10	700
41	Blouse	70	20	1400
42	Kit complet de laparotomie	2	390	780
43	Kit complet de césarienne	3	390	1170
44	Kit complet de gynécologie	2	220	440
45	Kit complet de laryngoscopie	2	120	240
46	Masque larynge	20	5	100
47	Canul de guedel	3	15	45
48	Minerve	20	30	600
49	Corset	20	50	1000
50	Table de nuit	30	180	5400
51	Ordinateur portable	7	700	4900
52	Imprimante	3	600	600
53	Photocopieuse	2	2500	5000
54	Hémoglobunometre	2	50	100
55	Chaise en plastique	15	12	180
56	Table en plastique	4	20	80
57	Thermomètre	20	3	60
58	Ventouse	2	20	40
59	Pingouin	20	20	400
60	Balance bébé	3	60	180
61	Berceau	12	250	3000
62	Balance adulte	3	70	210
63	Centrifugeuse	1	200	200
64	Forage d'un puit d'eau avec reservoir	1	25000	25000
65	Lessiveuse	1	500	500

TOTAL	249755
--------------	---------------

3.FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- Juin 2023

I.23. PROJET DE REHABILITATION ET EXTENSION DE DEUX CENTRES DE SANTE

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste, dans le village Noah, en la réhabilitation de 2 centres de santé existants ainsi que la fourniture du matériel médical. En effet, à Noah il existe deux centres de santé : le centre de santé appelé KCC construit par KCC dans le cadre du social et le centre de santé Noah de l'état.

Pour le premier, il y a besoin de construire une clôture, réhabilitation par rafraichissement des murs, ainsi que la fourniture des équipements et médicaments.

Pour le second, il est moins viable et nécessite une reconstruction en matériau durable, l'équipement, la clôture ainsi que les médicaments. Comme on ne peut pas avoir deux centres de santé dans un même environnement, il serait mieux de construire un dispensaire qui va se référer au centre de santé KCC.

1.2. LOCALISATION DU PROJET

Le projet sera situé au village Noah. Les terrains du projet seront au sein des concessions des centres de santé qui existent déjà.

Les coordonnées géographiques des sommets du terrain sont :

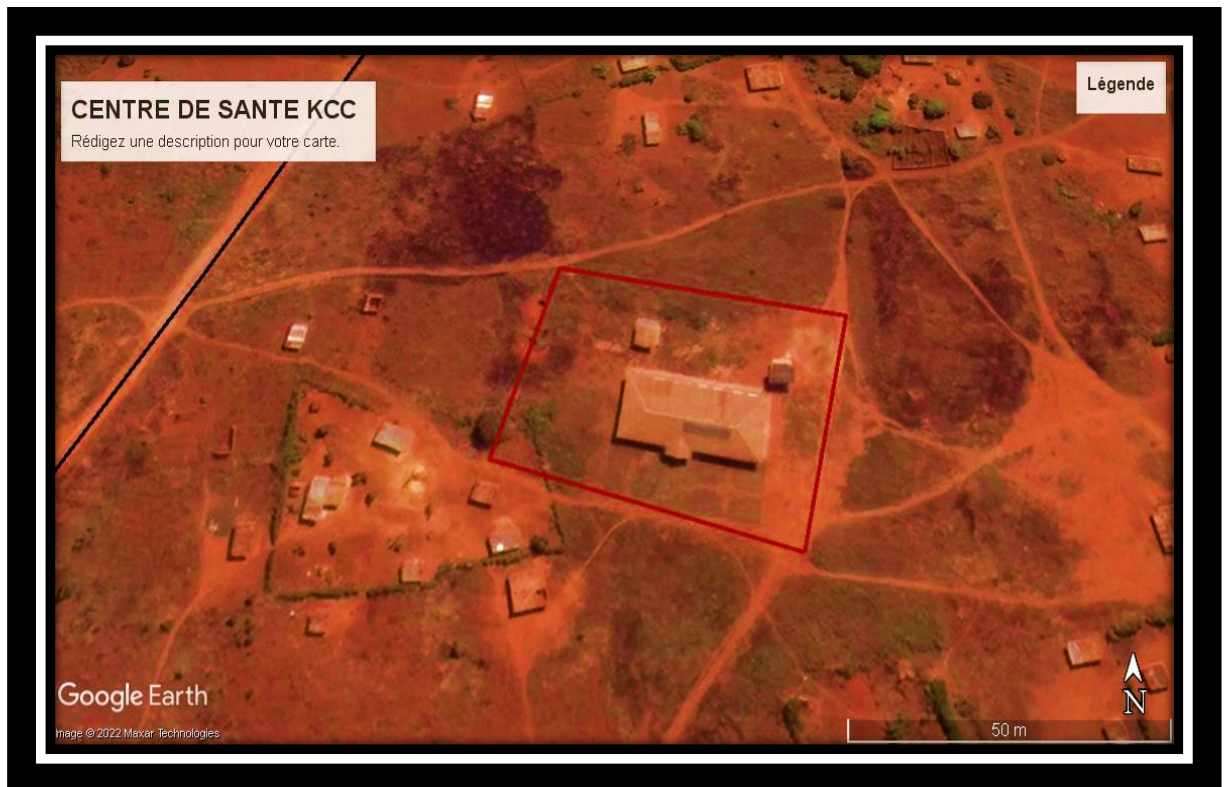
a) pour Centre de Santé KCC

PROJET	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES			
REHABILITATION CENTRE DE SANTE KCC	1	2	3	4
	Long : 321057 Al :1422 Lat : 8820551	Long : 321005 Al :1421 Lat : 8820559	Long : 320994 Al :1421 Lat : 8820523	Long : 321047 Al :1422 Lat : 8820508
SURFACE = 2226 m ²				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



Figure : Centre de santé KCC



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

b) Pour Centre de santé Noah



Figure : Centre de santé Noah

Projet	Coordonnées géographiques			
Centre de santé Noah	1	2	3	4
	321529	321562	321543	321514
	8820722	8820671	8820660	8820711
	1395	1399	1399	1405
Surface : 1192,44 m ²				



1.3 OBJECTIF DU PROJET

i. Objectif Global

Améliorer durablement l'accès au soin de santé des populations du village Noah et ses environs par la réhabilitation et l'extension des centres de santé existants.

ii. Objectifs Spécifiques

- Réduire les disparités d'accessibilité géographique des centres de santé,
- Rapprocher les structures sanitaires des populations éloignées, et des élèves,
- Réduire le taux de mortalité,
- Participer à l'offre sanitaire du secteur,

1.4 RESULTATS ATTENDUS

i. Résultats Quantitatifs

- Des Centres de santé réhabilités et sécurisés,
- Les populations de Noah ainsi que leurs environs disposent des Centres de santé viables ;

ii. Résultats Qualitatifs

- La prévention des maladies et les soins de santé sont assurés au profit des populations particulièrement des élèves ;

- La mortalité maternelle et infantile est réduite ;
- Les disparités géographiques d'accessibilité sont réduites ;
- La santé des populations s'est améliorée.

1.5 BENEFICIAIRES

i. Les Bénéficiaires Directs :

Les bénéficiaires directs du projet sont les populations de Noah.

ii. Bénéficiaires Indirects

Les bénéficiaires indirects sont les populations des villages voisins.

1.6. JUSTIFICATION DU PROJET

Le village NOAH possède deux centres de santé publics qui ne sont pas viable.

D'après nos enquêtes voici les listes de besoins qu'ont présentés les deux chefs de ces centres de santé :

- **Centre de santé Noah**
 - Construction de la clôture ;
 - Constructions des sanitaires ;
 - Construction de la salle d'attente
 - La dotation de lits ;
 - Produits pharmaceutiques ;
 - Construction d'un laboratoire.
- **Centre de santé KCC**
 - Construction de la clôture ;
 - Produits pharmaceutiques.

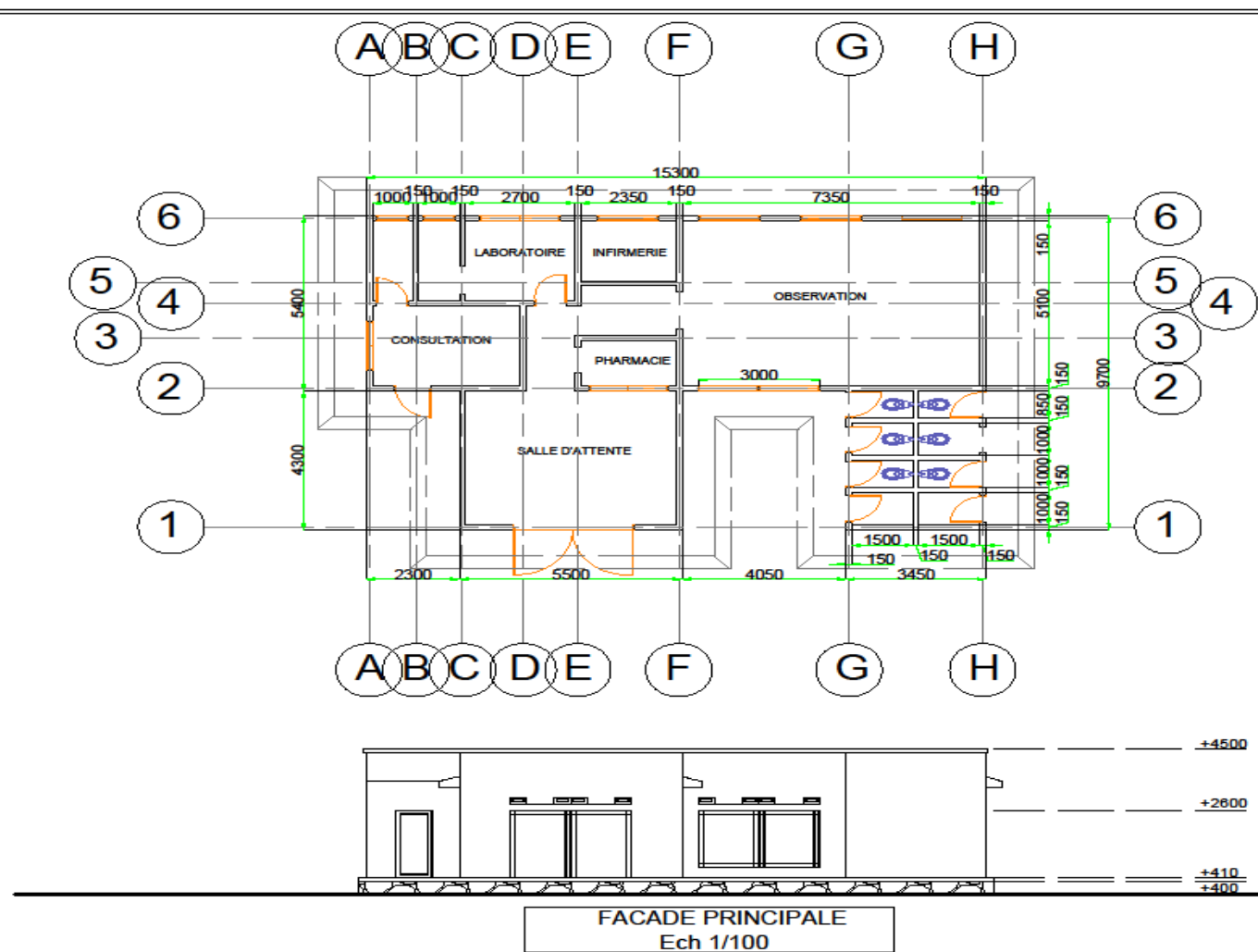
1.7. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Après leurs constructions, ces centres seront remis à l'état Congolais à travers la zone de santé qui nommera le Médecin directeur du centre de santé ainsi que l'infirmier chef du poste de santé et affectera le personnel nécessaire qui sera agents de l'état sous sa gestion.

2 – PLAN DE CONSTRUCTION

Poste de santé Noah

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



PROJET A REALISER REHABILITATION POSTE DE SANTÉ		
TYPE DE PROJET VUE EN PLAN DISPENSAIRE		
SERVICE RENDU ETUDE , CONCEPTION ET DESSIN		
DESIGNATION VUE EN PLAN ET FACADE		
ECHELLE		
PLANCHE	01	
DATE	01 MAI 2022	
 STRATEGIC ENVIRONMENTAL CONSULTING SEC SARL		
AMANI KAZEMBE INGENIEUR CONSTRUCTEUR		
AMANI KAZEMBE VERIFICATION ET MODIFICATION		
TEL 099 55 17 196 ET 081 080 68 06		
MAITRE D'OUVRAGE		
REVISION		
DATE	ACTION	SIGNATURE
REMARQUE		
les plans sont a l'echelle, les dimensions sur le plan sont en millimetre, seul le maitre d'oeuvre, detient le droit de reproduction ou de modification de cette oeuvre.		
Dwg N°0019/SEC/2022		

3 - COUTS DES INVESTISSEMENTS

3.1. EVALUATION COUT DE CONSTRUCTION POSTE DE SANTE NOAH

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN MUR DE CLOTURE DE 150ML (35x40 m)						
POS TE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P,U \$	P,T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	60	5	300
	b	Visite du chantier	fft	1	400	400
	c	Préparation de surface	fft	1	400	400
	d	Installation chantier	fft	1	1000	1000
	e	Implantation	point	4	10	40
	f	Excavation	m3	24	10	240
		total 0				2380
		GROS ŒUVRE				
I		FONDATION 150m x0.4mx0,8m	m3	48		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	6		
	a	sable concassé	m3	3	50	150
	b	gravier	m3	6	60	360
	c	ciment	sacs	30	8,25	247,5
		total A				757,5
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	57,6	30	1728
	b	Sable	m3	12,8	16	204,8
	c	Sable concassé	m3	25,6	50	1280
	d	Ciment	sacs	96	8,25	792
		total B				4004,8
	C	Chappe d'égalisation en béton armé dosé à 300kg/m3 ep 25cm	m3	15		
	a	sable	m3	7,5	50	375
	b	gravier	m3	15	60	900

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	c	ciment	sacs	10 5	8,25	866,25
	d	ferrond de 6	pces	28 0	3	840
	e	ferrond de 12	pces	24 0	7	1680
	f	fil de recuit	kg	40	3	120
	g	planche 2/22	pces	50	12,5	625
	h	chevrons 5/5	pces	50	5	250
	i	clous	kg	15	3	45
	j	accessoires	fft	1	200	200
		total C				5901,25
		TOTAL I				10663,5 5

II		ELEVATION				
	A	COLONNE EN BRIQUE DE 40X40X2,5	COLO NNE	38		
	a	Briques en bloc de ciment de 15x15	pces	200 0	1,2	2400
	b	Sable	m3	20	16	320
	c	Ciment	sacs	40	8,25	330
	d	Accessoires	fft	1	500	500
		Total				3550

	B	BETON COUVRE MUR DOSE A 300KG/M3	M3	1		
	a	Sable	m3	0,5	50	25
	b	Gravier	m3	1	60	60
	c	Ciment	sacs	6	8,25	49,5
	d	Bois 2/22	pces	20	12,5	250
	e	Clous	kg	10	3	30
	f	Accessoires	fft	1	300	300
		Total				629,5

	C	BARDAGE EN CORNIERE ET AMENAGEMENT EXTERIEUR				
	a	Bardage en corniere 40x40	m2	375	20	7500
	b	Accessoires	fft	1	200 0	2000
	c	Pose Barriere	pces	1	200 0	2000
		Total				11500

	TOTAL II					15679,5
--	-----------------	--	--	--	--	----------------

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

		total	26343,05
		Généralités	2380
		main d'œuvre (30%)	7902,915
		transport 10%	790,2915
		TOTAL CONSTRUCTION D'UNE CLOTURE	37416,2565

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN POSTE DE SANTE

POS TE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P.U \$	P.T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	114	5	570
	b	Visite du chantier	fft	1	400	400
	c	Préparation de surface	fft	1	300	300
	d	Installation chantier	fft	1	1000	1000
	e	Implantation	point	17	10	170
	f	Excavation	m3	20	10	200
		total 0				2640

I		TRAVAUX DE FONDATION				
	A	Béton de propreté dosé à 150kg/m3	m3	4		
	a	Sable Concassé	m3	2	50	100
	b	Gravier	m3	4	60	240
	c	Ciment	sacs	12	8,25	99
		Sous Total A				439

	B	Fondation en moellon 182x0,4x0,8	m3	16		
	a	Moellon	m3	22,4	35	784
	b	Sable fin	m3	8,96	12,5	112
	c	Ciment	sacs	15	8,25	123,75
		Sous Total B				1019,75

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	C	Radier général de 10 cm d'épaisseur	m3	11,4		
	a	Remblais latérite compacté ep 0,4	m3	45,6	15	684
	b	Sachet	pces	2	50	100
	C	Sable concassé	m3	5,7	50	285
	d	Gravier 10-15	m3	11,4	60	684
	e	Ciment	sacs	68,4	8,25	564,3
	f	bois 2/22	pces	10	12,5	125
	g	bois 5/5	pces	20	5	100
	h	attente plomberie	fft	1	300	300
	i	clous accessoires	fft	1	200	200
		Sous Total C				3042,3

	Total I					4501,05
--	----------------	--	--	--	--	----------------

II		TRAVAUX D'ELEVATION				
	A	Élévation en bloc de 15cm d ep sur une ld de 156m				
	a	Bloc de 15 cm	pces	4500	1	4500
	b	Sable fin	m3	40	12,5	500
	c	Ciment	sacs	90	8,25	742,5
		Sous Total A				5742,5

	B	CHAINAGE EN BETON ARMEE DOSEE A 350KG/M3	M3	5		
	a	Sable concassé	m3	2,5	50	125
	b	Gravier 10-15	m3	5	60	300
	c	ciment	sacs	35	8,25	288,75
	d	Fer rond de 12	pces	80	10	800
	e	Fer rond de 8	pces	150	6	900
	f	fil de recuit	kg	10	3	30
	g	bois 2/22	pces	50	12,5	625
	h	bois 5/5	pces	50	5	250
	i	clous	kg	15	3	45
	j	accessoires	fft	1	200	200
		Sous Total B				3563,75

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	c	BETON ATTENTE CHARPENTE	M3	2,5		
	a	Sable Concassé	m3	1,2 5	50	62,5
	b	Gravier 10-15	m3	2,5	60	150
	c	Ciment	sacs	17, 5	8,25	144,375
	d	Fer rond de 10	pces	40	8	320
	e	Fer rond de 6	pces	50	3	150
	f	fil de recuit	kg	10	3	30
	g	bois 2/22	pces	40	12,5	500
	h	bois 5/5	pces	40	5	200
	i	clous	kg	5	3	15
	j	accessoire	fft	1	300	300
		Sous Total C				1871,87 5

	D	COUVERTURE EN TOLES BG 28				
	a	Tôles BG 28	pces	10 0	20	2000
	b	clous de tôles	kg	40	4	160
	c	accessoires	fft	1	500	500
	d	bois 5/15	pces	80	20	1600
	e	bois 4/11	pces	80	17	1360
	f	bois 5/7	pces	60	10	600
		Sous Total D				6220

	TOTAL II					17398,1 25
--	-----------------	--	--	--	--	-----------------------

III		TRAVAUX DE FINISSAGE				
	A	Enduit au mortier	m3	40		
	a	Sable fin	m3	15	12,5	187,5
	b	Sable Concassé	m3	25	50	1250
	c	Ciment	sacs	24 0	8,25	1980
		Sous Total A				3417,5

	B	PLAFOND EN TIMBERLITE				
	a	bois 5/5	pces	86	10	860
	b	timberlite	pces	50	12	600
	c	latte couvre joint	pces	20	10	200
	d	clous	kg	20	3	60

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	e	accessoires	pces	1	400	400
Sous Total B						2120

	C	BAIE				
	a	porte métallique 1,8x2,2	pces	1	500	500
	b	porte métallique 0,9x2,2	pces	2	300	600
	c	porte pour toilette	pces	7	50	350
	d	fenêtre métallique 1,2x1,5	pces	7	200	1400
	e	porte en bois 1,8x2,2	pces	1	400	400
	f	porte en bois 0,9x2,2	pces	3	150	450
	g	accessoires	pces	1	400	400
Sous Total C						4100

	D	TRAVAUX DE PEINTURE				
	a	Badigeons a la chaux	m2	10 00	1	1000
	b	Application en bicouche du latex	m2	10 00	2,1	2100
	c	Accessoires	fft	1	400	400
Sous Total D						3500

	E	SANITAIRE				
	a	WC turc	pces	7	30	210
	b	lave main	pces	12	50	600
	c	Fosse septique et puits perdu	fft	1	600 0	6000
Sous Total E						6810

		TOTAL III				19947,5
--	--	------------------	--	--	--	----------------

Total					41846,6 75
main d'œuvre (30%)					12554,0 025
transport (10%)					1255,40 025
Généralités					2640
COUT TOTAL CONSTRUCTION					58296,0 7775

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

EVALUATION COUT EQUIPEMENTS

N°	désignation des équipements	quantité	PU estimatif	PT estimatif
1	Table et fauteuil bureau	2	500	1000
3	tabouret diagnostique	4	100	400
4	Équipement de stérilisation à haute pression	1	999	999
5	équipement de consultation	2	1500	3000
6	armoire de pharmacie	4	400	1600
7	ordinateur	1	1000	1000
8	imprimante	1	500	500
9	régulateur	1	150	150
10	Meubles autres	1	7000	7000
11	Banc salle d'attente	4	235	940
12	Lit d'hôpital	8	250	2000
14	Distributeurs de gel hydroalcoolique	3	30	90
15	Porte-sacs à linge	2	150	300
16	Armoires de rangement	2	350	700
17	Armoires vestiaires métalliques	1	300	300
18	Bacs à linge	2	20	40
19	Chariots de soins	1	200	200
20	Armoires à linge	1	200	200
21	Etagères de stockage et distribution	1	230	230
22	Tables de travail ergonomiques	2	340	680
23	Collecteurs en INOX	3	100	300
24	Linge de lit et de bain	1	2000	2000
25	Balances de pesage	2	130	260
26	Materiel petite chirurgie	1	2000	2000
27	Medicaments	1	7000	7000
28	Imprévus (10%)			3288,9

	TOTAL EQUIPEMENT	36177,9
--	------------------	---------

COUT TOTAL POSTE DE SANTE NOAH 131890,2

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

3.2. ESTIMATION COUT REHABILITATION CENTRE DE SANTE KCC

PROJET REHABILITATION CENTRE DE SANTE KCC

DEVIS DES TRAVAUX DE RAFFRAICHISSEMENT DES MUR SUR UN BATIMENT DE 300 METRE CARRE						
POS TE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P.U \$	P.T \$
0	0	GENERALITES				
	b	Visite du chantier	fft	1	300	300
	c	Préparation de surface et Grattage des murs	fft	1	1000	1000
	d	Installation chantier	fft	1	500	500
		total 0				1800
GROS ŒUVRE						
I		APPLICATION ENDUIT				
	A	Application latex				
	a	Latex lavable sur les murs interieur et exterieur	m²	1176	4	4704
	b	Application peinture a huile à mi hauteur	m²	588	4	2352
	c	Application latex sur plafond	m²	300	4	1200
	d	Application anti rouille sur couverture	m2	300	6	1800
		total A				10056
		total				10056
		transport 10%				1005,6
		Généralités				1800
		total hors taxes				12861,6
		COUT TOTAL RAFFRAICHISSEMENT DES MURS				12861,6

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN MUR DE CLOTURE DE 200ML						

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

POS TE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P.U \$	P.T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	80	5	400
	b	Visite du chantier	fft	1	400	400
	c	Préparation de surface	fft	1	500	500
	d	Installation chantier	fft	1	1000	1000
	e	Implantation	point	4	10	40
	f	Excavation	m3	32	10	320
		total 0				2660
		GROS ŒUVRE				
I		FONDATION 200m x0.4mx0,8m	m3	64		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	8		
	a	sable concassé	m3	4	50	200
	b	gravier	m3	8	60	480
	c	ciment	sacs	40	8,25	330
		total A				1010
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	76,8	30	2304
	b	Sable	m3	17	16	272
	c	Sable concassé	m3	34	50	1700
	d	Ciment	sacs	128	8,25	1056
		total B				5332
	C	Chappe d'égalisation en béton armé dosé à 300kg/m3 ep 25cm	m3	20		
	a	sable	m3	10	50	500
	b	gravier	m3	20	60	1200
	c	ciment	sacs	140	8,25	1155
	d	ferrond de 6	pces	320	3	960
	e	ferrond de 12	pces	320	7	2240
	f	fil de recuit	kg	40	3	120
	g	planche 2/22	pces	50	12,5	625

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	h	chevrons 5/5	pces	50	5	250
	i	clous	kg	15	3	45
	j	accessoires	fft	1	300	300
		total C				7395
		TOTAL I				13737

II		ELEVATION				
	A	COLONNE EN BRIQUE DE 40X40X2,5	COLO NNE	50		
	a	Briques en bloc de ciment de 15x15	pces	250 0	1,2	3000
	b	Sable	m3	20	16	320
	c	Ciment	sacs	50	8,25	412,5
	d	Accessoires	fft	1	500	500
		Total				4232,5

	B	BETON COUVRE MUR DOSE A 300KG/M3	M3	2		
	a	Sable	m3	1	50	50
	b	Gravier	m3	2	60	120
	c	Ciment	sacs	12	8,25	99
	d	Bois 2/22	pces	20	12,5	250
	e	Clous	kg	10	3	30
	f	Accessoires	fft	1	300	300
		Total				679

	C	BARDAGE EN CORNIERE ET AMENAGEMENT EXTERIEUR				
	a	Bardage en corniere 40x40	m2	400	20	8000
	b	Accessoires	fft	1	200 0	2000
	c	Amenagement exterieur	m²	200 0	5	10000
	d	Pose Barriere	pces	1	200 0	2000
		Total				22000

	TOTAL II					26911,5
--	-----------------	--	--	--	--	----------------

		total	40648, 5
		Généralités	2660
		main d'œuvre	12194, 55

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

		transport 10%	1219,4 55
		TOTAL CONSTRUCTION D'UNE CLOTURE	56722, 505

	COUT TOTAL REHABILITATION ET CLOTURE KCC	69584 ,11
--	--	--------------

PRODUITS PHARMACEUTIQUES	12000
--------------------------	-------

COUT TOTAL CS KCC	81584,11
-------------------	----------

4.1. Le cout total des investissements est 213 474 ,34 USD

4- Financements et Calendrier de réalisation

Ce projet sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De Janvier à Decembre 2023

I.24. PROJET D'EQUIPEMENT D'UNE RADIO COMMUNAUTAIRE A MUPANJA

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en la dotation des équipements d'une radio à caractère communautaire et en la formation du personnel. Dans ce projet KCC va fournir et installer les équipements nécessaires au fonctionnement de cette radio.

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

- Promouvoir la communication ;
- Promouvoir l'exercice de la liberté d'expression.

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté au sein de la radio déjà construite et qui manque les équipements pour fonctionner.



La radio de Mupanja déjà construite

1.4. BÉNÉFICIAIRES

- La communauté du village Mupanja ;
- Les habitants des villages voisins.

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

Equipement d'une radio communautaire

1.6. DURABILITE DU PROJET

Les équipements à fournir dans ce projet sont durables d'un point de vue technique, environnemental et social mais la durabilité du projet sera assurée par :

- Viabilité financière du secteur

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

- Durabilité institutionnelle et renforcement des capacités
- Appropriation de la radio pour sa sécurité
- La sensibilisation pour le paiement des factures des services
- La recherche des dons pour soutenir la radio

1.7. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Les équipements de ce projet seront remis à l'ETD qui les transmettra à son tour à la radio et feront parties des actifs de la radio.

2. ESTIMATION DE L'INVESTISSEMENT

2.1. COUT EQUIPEMENTS

1	Emetteur FM 1000 w	5500
2	Régie radio et studio	4200
3	Meubles régie et studio	2500
4	Groupe Electrogène	15000
5	Réseau de terre	1700
6	Installation électrique	1700
7	Kit énergie solaire	3500
8	Salle acoustique	2500
9	Climatisation	3800
10	Réception satellitaire	880
11	Moquette studio	3500
12	Meubles bureaux	8000
13	Pylone 40 m	25000
	TOTAL	77780

2.2. BUDJET ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

1	Documents administratifs	28800
2	Formation techniciens	7000
3	Formation journaliste	6000
4	Traitement Personnel pendant 12 mois	36 000
	TOTAL	77 800

Cout d'investissement total : 155 580 USD

Details documents administratifs (idem radio Sapatelo)

Details Formation journalistes et techniciens (idem radio Sapatelo)

3. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- Juillet 2023

I.25. PROJET DE CREATION D'UN ATELIER DE SOUDURE ASSOCIATIF DE NOAH

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en l'installation complete d'un atelier de soudure. Dans ce projet, il sera question de construire le batiment qui abritera l'atelier, fournir et installer les équipements necessaire à son fonctionnement, former le personnel et disponibiliser un fonds de roulement initial.

1.2 OBJECTIFS DU PROJET

- Promouvoir l'entreprenariat ;
- Promouvoir l'acces à l'emploi des jeunes.

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté au village Noah sur le meme terrain que l'atelier de Menuiserie

1.4. BÉNÉFICIAIRES

- La communauté du village Noah ;
- Les habitants des villages voisins.

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

Installation d'un atelier de soudure pret à fonctionner

1.6. DURABILITE DU PROJET

Le batiment à construire et Les équipements à fournir dans ce projet sont durables d'un point de vue technique, environnemental et social mais la durabilité du projet sera assurée par :

- Viabilité financière du secteur
- Durabilité institutionnelle et renforcement des capacités
- Appropriation des ateliers

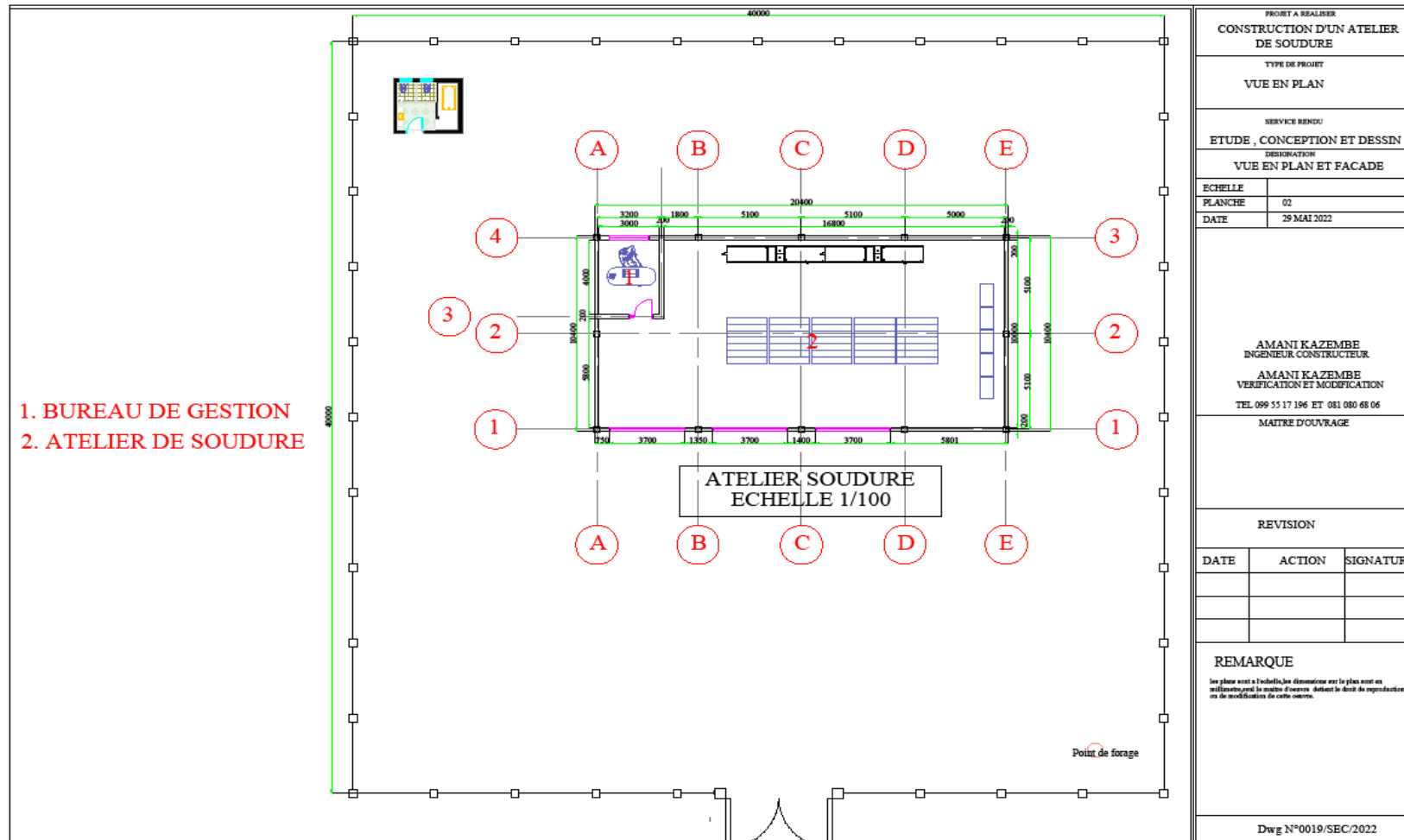
1.6. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera remis à l'ETD qui nommera sur proposition du CLD les gestionnaires et affectera des agents qui viendront de la communauté concernée après formation et satisfaction au test.

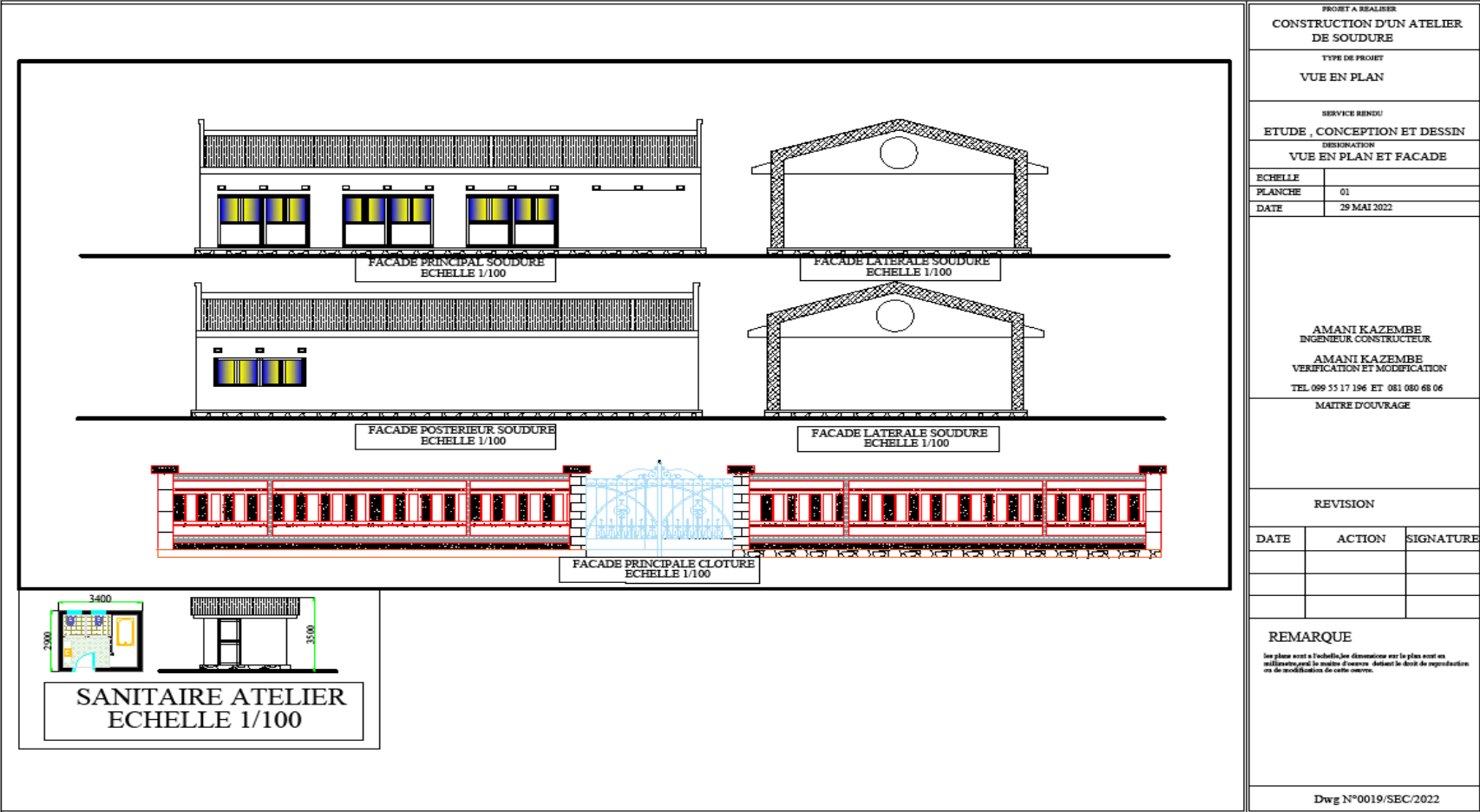
Ce projet sera constitué en société du portefeuille de l'ETD dont les profits seront versés dans le compte de l'ETD pour financer le développement du projet et d'autres projets de développement en collaboration avec le CLD.

2. PLANS

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



3. ESTIMATION DE L'INVESTISSEMENT

3.1. COUT ESTIMATIF CONSTRUCTIONS

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN ATELIER DE SOUDURE DE 10X 20 METRE						
POS TE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P.U \$	P.T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	200	5	1000
	b	Visite du chantier	fft	1	400	400
	c	Préparation de surface	fft	1	200	200
	d	Installation chantier	fft	1	1000	1000
	e	Implantation	point	12	10	120
	f	Excavation	m3	10	10	100
		total 0				2820
		GROS ŒUVRE				
I		FONDATION 60m x0.4mx0,8m	m3	25		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	3		
	a	sable concassé	m3	1,5	50	75
	b	gravier	m3	3	60	180
	c	ciment	sacs	15	8,25	123,75
		total A				378,75
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	30	30	900
	b	Sable	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	12	50	600
	d	Ciment	sacs	50	8,25	412,5
		total B				2008,5
	C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	4		
	a	sable	m3	2	50	100
	b	gravier	m3	4	60	240
	c	ciment	sacs	28	8,25	231
	d	ferrond de 6	pces	20	3	60
	e	ferrond de 12	pces	30	7	210
	f	fil de recuit	kg	5	3	15

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	g	planche 2/22	pces	10	12,5	125
	h	chevrons 5/5	pces	10	5	50
	i	clous	kg	10	3	30
	j	accessoires	fft	1	200	200
		total C				1261
	D	Radier général 200 m² x 0,08 cm d'épaisseur	m3	20		
	a	remblayage et compactage	m3	30	15	450
	b	sable	m3	10	50	500
	c	gravier	m3	20	60	1200
	d	ciment	sacs	100	11	1100
	e	sachet	rlx	1	50	50
	f	planches 2/22	pces	20	12	240
	g	chevrons 5/5	pces	20	5	100
	h	clous	kg	5	3	15
	i	Accessoires	fft	1	200	200
		total D				3855
		TOTAL I				7503,25
II		ELEVATION EN BLOC DE 15CM				
	A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 41ml				
	a	Blocs	pces	3000	1,2	3600
	b	Sable fin	m3	10	16	160
	c	Sable concassé	m3	15	50	750
	d	Ciment	sacs	50	8,25	412,5
		sous total A				4922,5
	B	Colonne en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	6		
	a	Sable	m3	3	50	150
	b	Gravier	m3	6	60	360
	c	Ciment	sacs	42	8,25	346,5
	d	Ferrond de 6	pces	80	3	240
	e	Ferrond de 12	pces	150	7	1050
	f	Fil de recuit	kg	25	3	75
	g	Planches 2/22	pces	15	12,5	187,5
	h	Chevrons 5/5	pces	15	5	75
	i	Clous	sacs	25	3	75
	j	Accessoires	fft	1	200	200
		sous total B				2759

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	C	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	4		
	a	sable	m3	2	50	100
	b	gravier	m3	4	60	240
	c	ciment	sacs	28	8,25	231
	d	ferrond de 8	pces	150	5	750
	e	ferrond de 12	pces	100	7	700
	f	fil de recuit	kg	10	3	30
	g	planches 2/22	pces	30	12,5	375
	h	chevrons 5/5	pces	30	5	150
	i	clous	kg	15	3	45
	j	Accessoires	fft	1	300	300
		sous total C				2921
	D	Couverture en bac autoportant				
	a	Charpente métallique	m2	200	20	4000
	b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	200	25	5000
	c	Faitière en tôle galvanisé	fft	4	10	40
	d	Gouttière en tôle galvanisé	ml	4	25	100
	e	Descente en pvc de 110	fft	2	40	80
	f	Tôle de rive	ml	4	20	80
	g	Accessoires	fft	1	50	50
		sous total D				9350
		sous total II				19952,5
III		TRAVAUX DE FINITION				
	A	Enduit int et ext	m3	24		
	a	sable fin	m3	10	16	160
	b	sable concassé	m3	14	50	700
	c	ciment	sacs	120	8,25	990
	d	Accessoires	fft	1	400	400
		sous total A				2250
	B	Menuiserie métallique				
	a	Porte métallique demi vitrée 3,7X2,5	pces	3	500	1500
	b	Porte en bois 0,9x2,1	pces	1	250	250
	c	Fenêtre métallique 2,00x2,00	pces	1	250	250
	d	Accessoires	fft	1	300	300
		sous total B				2300

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	C	Plafond et pavement				
	a	Gitage en bois et plafond en timberite	m2	200	15	3000
	b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	10	220	2200
		total C				5200
	D	Peinture				
	a	Badigeons a la chaux sur mur intérieur et extérieure	m2	680	2	1360
	b	Application latex en bicouche	m2	680	2	1360
		sous total D				2720
	E	Pallant 5 T avec rails	pce	1	4500	4500
		sous total III				16970
		total				44425,75
		main d'œuvre (30%)				13327,725
		transport 10%				1332,7725
		Généralités				2820
		total hors taxes				61906,248
		Tva 16pourcent sur la main d œuvre				2132,436
		TOTAL CONSTRUCTION D'UN ATELIER				64038,684

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN BLOC SANITAIRE						
POS TE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P.U \$	P.T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	9,8 6	5	49,3
	b	Visite du chantier	fft	1	20	20
	c	Préparation de surface	fft	1	60	60
	d	Installation chantier	fft	1	166	166
	e	Implantation	point	4	10	40
	f	Excavation	m3	5	10	50
		total 0				385,3
		GROS ŒUVRE				
I		FONDATION 12,6m x0.4mx0,8m	m3	4		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	1		
	a	sable concassé	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	5	8,25	41,25
		total A				126,25
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	4,8	30	144
	b	Sable	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	12	50	600
	d	Ciment	sacs	8	8,25	66
		total B				906
	C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	1		
	a	sable	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	7	8,25	57,75
	d	ferrond de 6	pces	10	3	30
	e	ferrond de 12	pces	12	7	84
	f	fil de recuit	kg	2	3	6
	g	planche 2/22	pces	2	12,5	25
	h	chevrons 5/5	pces	2	5	10
	i	clous	kg	3	3	9

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	j	accessoires	fft	1	50	50
		total C				356,75
	D	Radier général 80,64 m² x 0,08 cm d'épaisseur	m3	1		
	a	remblayage et compactage	m3	2,3	15	34,5
	b	sable	m3	0,5	50	25
	c	gravier	m3	1	60	60
	d	ciment	sacs	5	11	55
	e	sachet	rlx	0,5	50	25
	f	planches 2/22	pces	7	12	84
	g	chevrons 5/5	pces	7	5	35
	h	clous	kg	5	3	15
	i	Accessoires	fft	1	60	60
		total D				393,5
		TOTAL I				1782,5
II		ELEVATION EN BLOC DE 15CM				
	A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 41ml				
	a	Blocs	pces	315	1,2	378
	b	Sable fin	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	10	50	500
	d	Ciment	sacs	6,3	8,25	51,975
		total A				1025,975
	B	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	1		
	a	sable	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	7	8,25	57,75
	d	ferrond de 8	pces	10	5	50
	e	ferrond de 12	pces	10	7	70
	f	fil de recuit	kg	3	3	9
	g	planches 2/22	pces	5	12,5	62,5
	h	chevrons 5/5	pces	5	5	25
	i	clous	kg	5	3	15
	j	Accessoires	fft	1	100	100
		total B				474,25
	C	Couverture en bac autoportant				
	a	Charpente métallique	m2	9,86	20	197,2

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	9,8 6	25	246,5
	c	Faitière en tôle galvanisé	fft	4	10	40
	d	Gouttière en tôle galvanisé	ml	4	25	100
	e	Descente en pvc de 110	fft	2	40	80
	f	Tôle de rive	ml	4	20	80
	g	Accessoires	fft	1	50	50
		total D				793,7
		sous total II				2293,9 25
III		TRAVAUX DE FINITION				
	A	Enduit int et ext	m3	4		
	a	sable fin	m3	1	16	16
	b	sable concassé	m3	3	50	150
	c	ciment	sacs	20	8,25	165
	d	Accessoires	fft	1	200	200
		sous total A				531
	B	Menuiserie métallique				
	a	Porte métallique 0,9X2,1	pces	1	200	200
	b	Porte en bois 0,9x2,1	pces	2	150	300
	c	Fenêtre métallique 0,9X0,9	pces	2	50	100
	d	Accessoires	fft	1	100	100
		sous total B				700
	C	Plafond et pavement				
	a	Gitage en bois et plafond en timberite	m2	9,8 6	15	147,9
	b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	1	220	220
		total C				367,9
	D	Peinture et sanitaire				
	a	Badigeons à la chaux sur mur intérieur et extérieure	m2	80	2	160
	b	Application latex en bicouche	m2	80	2	160
	c	Cuve turc	pces	2	100	200
	d	Lave Main	pces	1	100	100
	e	Construction fosse septique	pces	1	300 0	3000
	f	Forage d'eau avec reservoir 10 m3	pces	1	200 00	20000

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

		sous total D	23620
		sous total III	25218,9
		total	29295,325
		main d'œuvre 30%	8788,5975
		transport 10%	878,85975
		Généralités	385,3
		total hors taxes	39348,082
		Tva 16pourcent sur la main d œuvre	1406,1756
		TOTAL CONSTRUCTION D'UN BLOC SANITAIRE	40754,258

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN MUR DE CLOTURE DE 160ML (40 x 40 x 2,5 m)						
POS TE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P.U \$	P.T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	144	5	720
	b	Visite du chantier	fft	1	20	20
	c	Préparation de surface	fft	1	60	60
	d	Installation chantier	fft	1	500	500
	e	Implantation	point	6	10	60
	f	Excavation	m3	38,4	10	384
		total 0				1744
		GROS ŒUVRE				
I		FONDATION 160m x0.4mx0,8m	m3	51,2		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	10		
	a	sable concassé	m3	5	50	250
	b	gravier	m3	10	60	600

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	c	ciment	sacs	50	8,25	412,5
		total A				1262,5
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	61,44	30	1843,2
	b	Sable	m3	16	16	256
	c	Sable concassé	m3	20	50	1000
	d	Ciment	sacs	102,4	8,25	844,8
		total B				3944
	C	Chappe d'égalisation en béton armé dosé à 300kg/m3	m3	14,4		
	a	sable	m3	7,2	50	360
	b	gravier	m3	14,4	60	864
	c	ciment	sacs	100,8	8,25	831,6
	d	ferrond de 6	pces	180	3	540
	e	ferrond de 12	pces	240	7	1680
	f	fil de recuit	kg	20	3	60
	g	planche 2/22	pces	50	12,5	625
	h	chevrons 5/5	pces	50	5	250
	i	clous	kg	15	3	45
	j	accessoires	fft	1	200	200
		total C				5455,6
		TOTAL I				10662,1

II		ELEVATION				
	A	COLONNE EN BRIQUE DE 40X40X2,5	COLONNE	48		
	a	Briques	pces	2500	1,2	3000
	b	Sable	m3	16	16	256
	c	Ciment	sacs	40	8,25	330
	d	Accessoires	fft	1	500	500
		Total				4086

	B	BETON COUVRE MUR DOSE A 300KG/M3	M3	2		
--	----------	---	-----------	----------	--	--

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

		Sable	m3	1	50	50
		Gravier	m3	2	60	120
		Ciment	sacs	12	8,25	99
		Bois 2/22	pces	20	12,5	250
		Clous	kg	10	3	30
		Accessoires	fft	1	300	300
		Total				679

	C	BARDAGE EN CORNIERE				
		Bardage en corniere 40x40	m2	600	20	12000
		Accessoires	fft	1	2000	2000
		Total				14000

	TOTAL II					18765
--	-----------------	--	--	--	--	--------------

		total				29427,1
		Généralités				1744
		main d'œuvre 30%				8828,13
		transport 10%				882,813
		total hors taxes				40882,043
		Tva 16pourcent sur la main d œuvre				1412,5008
		TOTAL CONSTRUCTION D'UNE CLOTURE				44038,544

	TOTAL CONSTRUCTIONS					148831,49
--	----------------------------	--	--	--	--	------------------

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

3.2. COUT ESTIMATIF EQUIPEMENTS

Numéro	désignation des équipements	quantité	PU estimatif	PT estimatif
1	MARTEAU A PIQUER	5,00	16,00	80,00
2	PINCE DE MASSE 300 A	10,00	18,00	180,00
3	EQUERRE MAGNETIQUE	5,00	22,00	110,00
4	PINCE DE MASSE 600 A	5,00	30,00	150,00
5	PINCE PORTE ELECTRODE 300 A	10,00	42,00	420,00
6	CABLE DE SOUDAGE SOUPLE 1 X 25 MM2 (5 m)	10,00	48,00	480,00
7	Cable DE SOUDAGE SOUPLE 1 X 50 MM2 (5 m)	6,00	100,00	600,00
8	POSTE A SOUDER A ARC 160 A	3,00	480,00	1440,00
9	POSTE A SOUDER ARC MULTIFONCTION	2,00	1200,00	2400,00
10	TUYAU DE SOUDURE CHALUMEAU 6,3MM/10 BARS /5 M	10,00	32,00	320,00
11	KIT BUSE POUR CHALUMEAU	10,00	110,00	1100,00
12	PAIRE CLAPET ANTI RETOUR OXY/GAZ	5,00	115,00	575,00
13	ECRAN DE SOUDURE GAZELLE 200X200	2	220	440,00
14	CHALUMEAU COUPEUR	4,00	480,00	1920,00
15	ASPIRATEUR DE POUSSIERE ET FUMÉES DE SOUDAGE	1,00	3100,00	3100,00
16	COFFRET DE 25 FORETS DE 1 A 13 mm	2,00	90,00	180,00
17	COFFRET DE 5 FRAISES	2,00	140,00	280,00
18	COFFRET DE 13 TREPANS	2,00	155,00	310,00
19	COFFRET DE 14 TARAUDS	2	175	350,00
20	MEULEUSE ANGULAIRE	6	210	1260,00
21	SCIE SAUTEUSE	3	300	900,00
22	PERFO BURINEUR	3	300	900,00
23	PERCEUSE VISSEUSE	2	300	600,00
24	SCIE SABRE	2	360	720,00
25	SCIE CIRCULAIRE	3	350	1050,00
26	SCIE SAUTEUSE	2	430	860,00
27	BOULONEUSE A CHOC	3	550	1650,00
28	METRE ANTICHOC	15	6	90,00
29	JEU DE CLE A LAINE	4	50	200,00
30	JEU TOURNEVIS	5	26	130,00
31	MONTURE SCIE A METAUX	12	55	660,00
32	BOITE A OUTILS 5 CASES	5	88	440,00
33	COFFRET DE DOUILLES 1/4" -1/2" 82 PIECES	2	230	460,00
34	DISQUE A COUPER	120	5	600,00
35	DISQUE A MEULER	100	8	800,00
36	COMPRESSEUR 6 L	2	260	520,00
37	TOURET A MEULER	2	280	560,00
38	COMPRESSEUR 50 L	1	650	650,00
39	POLISSEUSE	3	400	1200,00

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

40	PERCEUSE A COLONE D'ETABLI	2	850	1700,00
41	SCIE A RUBAN 125 MM	2	800	1600,00
42	TABLE DE SOUDAGE DE HAUTE PRECISION	1	3100	3100,00
43	BROSSE 4 RANGS ACIER LAITONNE	20	6,5	130,00
44	ANTI ADHERANT SOUDURE	15	10	150,00
45	ELECTRODE (2,5)	30	15	450,00
46	ELECTRODE (3,2)	30	20	600,00
47	ELECTRODE (4)	20	30	600,00
48	ELECTRODE (5)	15	40	600,00
49	LUNETTE SOUDEUR SIMPLE	20	8	160,00
50	LUNETTE SOUDEUR RELEVABLE	20	15	300,00
51	GANT SOUDEUR	50	8	400,00
52	TABLIER SOUDEUR EN CUIR	25	25	625,00
53	GUETRE SOUDEUR	50	15	750,00
54	CASQUE ANTI BRUIT	20	25	500,00
55	VESTE SOUDEUR	15	70	1050,00

TOTAL EQUIPEMENTS	41400,00
--------------------------	-----------------

3.3. BUDJET ACCOMPAGNEMENT DU PROJET (FOND DE ROULEMENT)

1	ACHAT MATIERE PREMIERE			20 000
2	RENUMERATION PERSONNEL DE LA COPERATIVE 6 mois			15600
3	Formations			2000
4	IMPREVUS			1500

TOTAL ACCOMPAGNEMENT	39 100
-----------------------------	---------------

Détails sur la remuneration du personnel de la cooperative

	CATEGORIE	Nombre	Taux/ mois	Total
1	Agent non qualifié tous travaux	4	100	400
2	Agent qualifié	4	250	1000
3	Contre maitre sous atelier	2	350	700
4	Manager Atelier	1	500	500

Total mensuel	2600
---------------	------

Total pour 6 mois	15600
-------------------	-------

3.4. COUT TOTAL DE CREATION D'UN ATELIER : 229 331,5 USD

4. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De Janvier à Decembre 2027

I.26. PROJET DE CREATION D'UNE BOULANGERIE ASSOCIATIVE A NOAH

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce projet consiste en l'installation complete d'une boulangerie. Dans ce projet, il sera question de construire le batiment qui abritera la boulangerie, fournir et installer les équipements necessaire à son fonctionnement, former le personnel et disponibiliser un fonds de roulement initial.

1.2. OBJECTIFS DU PROJET

- Promouvoir l'entreprenariat ;
- Promouvoir l'acces à l'emploi des jeunes.

1.3. LIEU ET LOCALISATION DU PROJET :

Ce projet sera exécuté au village Noah sur le meme terrain que l'atelier de Menuiserie.

1.4. BÉNÉFICIAIRES

- La communauté du village Noah ;
- Les habitants des villages voisins.

1.5. RESULTATS ATTENDUS :

Installation d'une boulangerie pret à fonctionner

1.6. DURABILITE DU PROJET

Le batiment à construire et les équipements à fournir dans ce projet sont durables d'un point de vue technique, environnemental et social mais la durabilité du projet sera assurée par :

- Viabilité financière du secteur
- Durabilité institutionnelle et renforcement des capacités
- Appropriation des ateliers

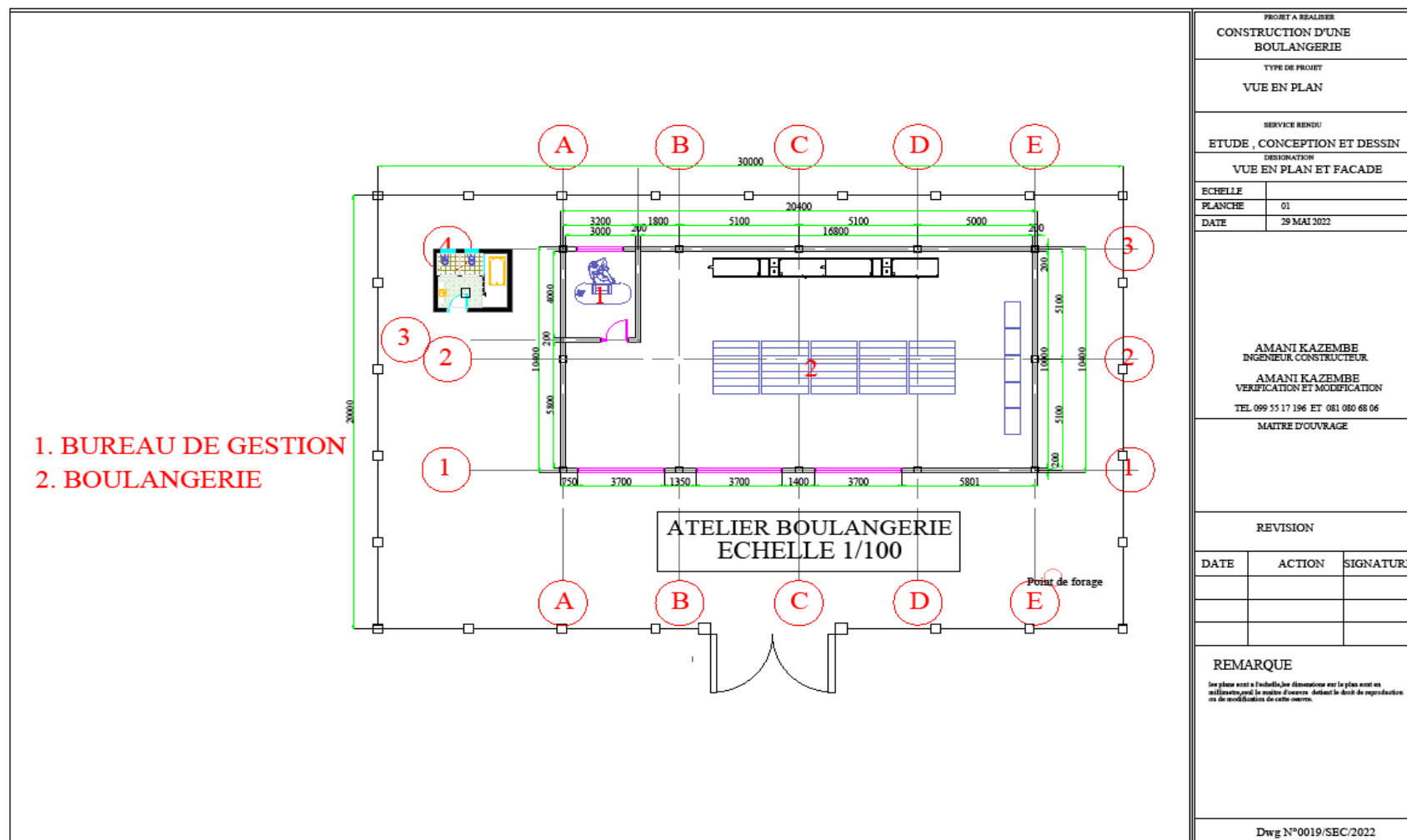
1.7. STRUCTURE DE GESTION DU PROJET

Ce projet sera remis à l'ETD qui nommera sur proposition du CLD les gestionnaires et affectera des agents qui viendront de la communauté concernée après formation et satisfaction au test.

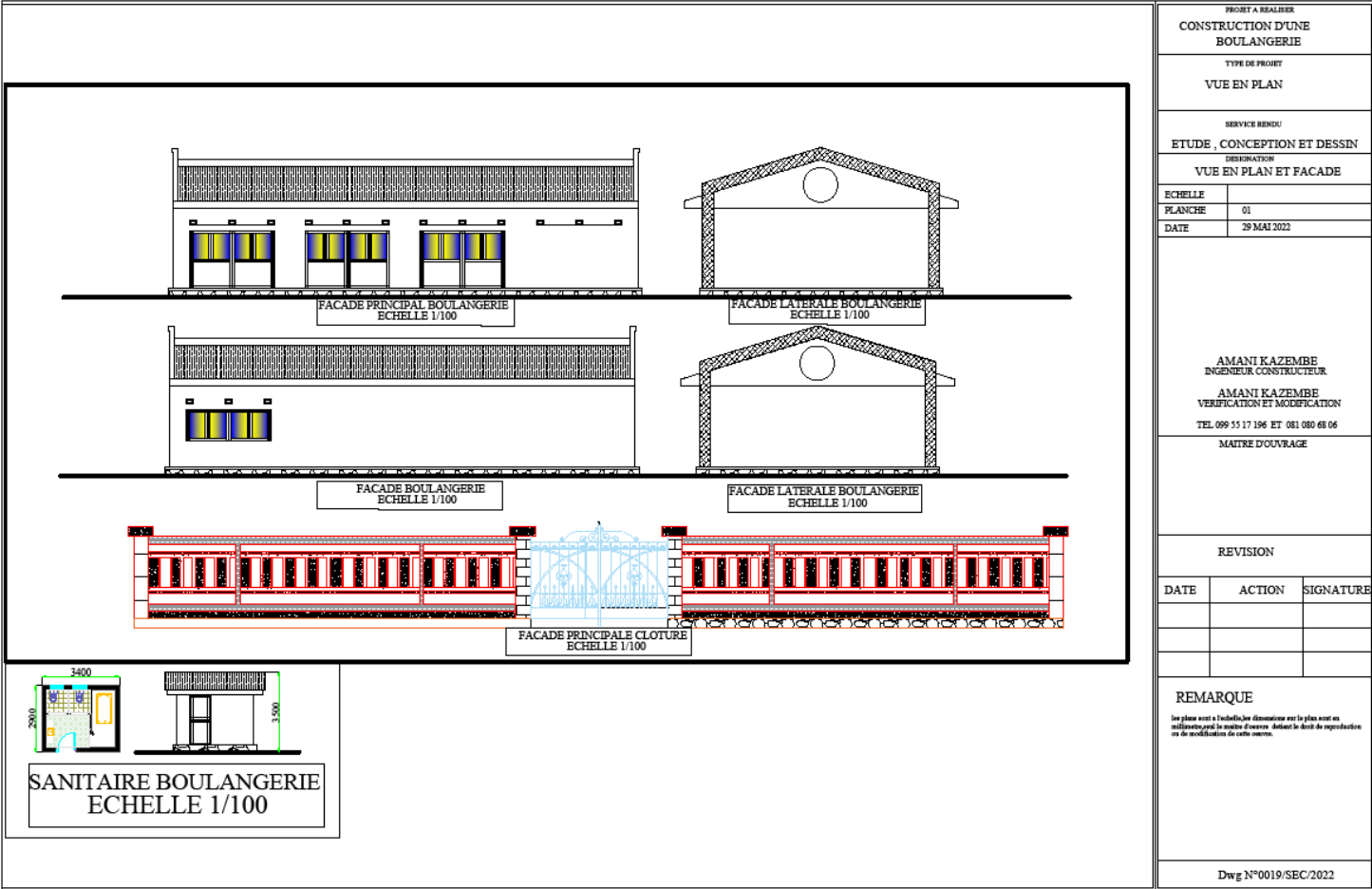
Ce projet sera constitué en société du portefeuille de l'ETD dont les profits seront versés dans le compte de l'ETD pour financer le développement du projet et d'autres projets de développement en collaboration avec le CLD.

2. PLANS

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)



3. ESTIMATION DE L'INVESTISSEMENT

3.1. COUT ESTIMATIF CONSTRUCTIONS

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN ATELIER DE SOUDURE DE 10X 20 METRE						
POS TE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P,U \$	P,T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	200	5	1000
	b	Visite du chantier	fft	1	400	400
	c	Préparation de surface	fft	1	200	200
	d	Installation chantier	fft	1	1000	1000
	e	Implantation	point	12	10	120
	f	Excavation	m3	10	10	100
		total 0				2820
GROS ŒUVRE						
I		FONDATION 60m x0.4mx0,8m	m3	25		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	3		
	a	sable concassé	m3	1,5	50	75
	b	gravier	m3	3	60	180
	c	ciment	sacs	15	8,25	123,75
		total A				378,75
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	30	30	900
	b	Sable	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	12	50	600
	d	Ciment	sacs	50	8,25	412,5
		total B				2008,5
	C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	4		
	a	sable	m3	2	50	100
	b	gravier	m3	4	60	240
	c	ciment	sacs	28	8,25	231

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	d	ferrond de 6	pces	20	3	60
	e	ferrond de 12	pces	30	7	210
	f	fil de recuit	kg	5	3	15
	g	planche 2/22	pces	10	12,5	125
	h	chevrons 5/5	pces	10	5	50
	i	clous	kg	10	3	30
	j	accessoires	fft	1	200	200
		total C				1261
	D	Radier général 200 m² x 0,08 cm d'épaisseur	m3	20		
	a	remblayage et compactage	m3	30	15	450
	b	sable	m3	10	50	500
	c	gravier	m3	20	60	1200
	d	ciment	sacs	100	11	1100
	e	sachet	rlx	1	50	50
	f	planches 2/22	pces	20	12	240
	g	chevrons 5/5	pces	20	5	100
	h	clous	kg	5	3	15
	i	Accessoires	fft	1	200	200
		total D				3855
		TOTAL I				7503,25
II		ELEVATION EN BLOC DE 15CM				
	A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 41ml				
	a	Blocs	pces	3000	1,2	3600
	b	Sable fin	m3	10	16	160
	c	Sable concassé	m3	15	50	750
	d	Ciment	sacs	50	8,25	412,5
		sous total A				4922,5
	B	Colonne en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	6		
	a	Sable	m3	3	50	150
	b	Gravier	m3	6	60	360
	c	Ciment	sacs	42	8,25	346,5
	d	Ferrond de 6	pces	80	3	240
	e	Ferrond de 12	pces	150	7	1050

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	f	Fil de recuit	kg	25	3	75
	g	Planches 2/22	pces	15	12,5	187,5
	h	Chevrons 5/5	pces	15	5	75
	i	Clous	sacs	25	3	75
	j	Accessoires	fft	1	200	200
		sous total B				2759
	C	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	4		
	a	sable	m3	2	50	100
	b	gravier	m3	4	60	240
	c	ciment	sacs	28	8,25	231
	d	ferrond de 8	pces	150	5	750
	e	ferrond de 12	pces	100	7	700
	f	fil de recuit	kg	10	3	30
	g	planches 2/22	pces	30	12,5	375
	h	chevrons 5/5	pces	30	5	150
	i	clous	kg	15	3	45
	j	Accessoires	fft	1	300	300
		sous total C				2921
	D	Couverture en bac autoportant				
	a	Charpente métallique	m2	200	20	4000
	b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	200	25	5000
	c	Faitière en tôle galvanisé	fft	4	10	40
	d	Gouttière en tôle galvanisé	ml	4	25	100
	e	Descente en pvc de 110	fft	2	40	80
	f	Tôle de rive	ml	4	20	80
	g	Accessoires	fft	1	50	50
		sous total D				9350
		sous total II				19952,5
III		TRAVAUX DE FINITION				
	A	Enduit int et ext	m3	24		
	a	sable fin	m3	10	16	160
	b	sable concassé	m3	14	50	700
	c	ciment	sacs	120	8,25	990

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	d	Accessoires	fft	1	400	400
		sous total A				2250
	B	Menuiserie métallique				
	a	Porte métallique demi vitrée 3,7X2,5	pces	3	500	1500
	b	Porte en bois 0,9x2,1	pces	1	250	250
	c	Fenêtre métallique 2,00x2,00	pces	1	250	250
	d	Accessoires	fft	1	300	300
		sous total B				2300
	C	Plafond et pavement				
	a	Gitage en bois et plafond en timberite	m2	200	15	3000
	b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	10	220	2200
		total C				5200
	D	Peinture				
	a	Badigeons a la chaux sur mur intérieur et extérieure	m2	680	2	1360
	b	Application latex en bicouche	m2	680	2	1360
		sous total D				2720
	E	Pallant 5 T avec rails	pce	1	4500	4500
		sous total III				16970
		total				44425,75
		main d'œuvre (30%)				13327,75
		transport 10%				1332,775
		Généralités				2820
		total hors taxes				61906,248
		Tva 16pourcent sur la main d œuvre				2132,436
		TOTAL CONSTRUCTION D'UN ATELIER				64038,684

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN BLOC SANITAIRE						
POS TE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P,U \$	P,T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	9,86	5	49,3
	b	Visite du chantier	fft	1	20	20
	c	Préparation de surface	fft	1	60	60
	d	Installation chantier	fft	1	166	166
	e	Implantation	point	4	10	40
	f	Excavation	m3	5	10	50
		total 0				385,3
GROS ŒUVRE						
I		FONDATION 12,6m x0.4mx0,8m	m3	4		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	1		
	a	sable concassé	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	5	8,25	41,25
		total A				126,25
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	4,8	30	144
	b	Sable	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	12	50	600
	d	Ciment	sacs	8	8,25	66
		total B				906
	C	Massif en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	1		
	a	sable	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	7	8,25	57,75
	d	ferrond de 6	pces	10	3	30
	e	ferrond de 12	pces	12	7	84
	f	fil de recuit	kg	2	3	6

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	g	planche 2/22	pces	2	12,5	25
	h	chevrons 5/5	pces	2	5	10
	i	clous	kg	3	3	9
	j	accessoires	fft	1	50	50
		total C				356,75
	D	Radier général 80,64 m² x 0,08 cm d'épaisseur	m3	1		
	a	remblayage et compactage	m3	2,3	15	34,5
	b	sable	m3	0,5	50	25
	c	gravier	m3	1	60	60
	d	ciment	sacs	5	11	55
	e	sachet	rlx	0,5	50	25
	f	planches 2/22	pces	7	12	84
	g	chevrons 5/5	pces	7	5	35
	h	clous	kg	5	3	15
	i	Accessoires	fft	1	60	60
		total D				393,5
		TOTAL I				1782,5
II		ELEVATION EN BLOC DE 15CM				
	A	Maçonnerie en bloc de ciment de 15 cm sur 41ml				
	a	Blocs	pces	315	1,2	378
	b	Sable fin	m3	6	16	96
	c	Sable concassé	m3	10	50	500
	d	Ciment	sacs	6,3	8,25	51,975
		total A				1025,975
	B	Chainage en béton armé dosé à 350kg/m3	m3	1		
	a	sable	m3	0,5	50	25
	b	gravier	m3	1	60	60
	c	ciment	sacs	7	8,25	57,75
	d	ferrond de 8	pces	10	5	50
	e	ferrond de 12	pces	10	7	70
	f	fil de recuit	kg	3	3	9
	g	planches 2/22	pces	5	12,5	62,5
	h	chevrons 5/5	pces	5	5	25

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	i	clous	kg	5	3	15
	j	Accessoires	fft	1	100	100
		total B				474,25
	C	Couverture en bac autoportant				
	a	Charpente métallique	m2	9,86	20	197,2
	b	Couverture en bac autoportant 0.35 BG26	m2	9,86	25	246,5
	c	Faitière en tôle galvanisé	fft	4	10	40
	d	Gouttière en tôle galvanisé	ml	4	25	100
	e	Descente en pvc de 110	fft	2	40	80
	f	Tôle de rive	ml	4	20	80
	g	Accessoires	fft	1	50	50
		total D				793,7
		sous total II				2293,92 5
III		TRAVAUX DE FINITION				
	A	Enduit int et ext	m3	4		
	a	sable fin	m3	1	16	16
	b	sable concassé	m3	3	50	150
	c	ciment	sacs	20	8,25	165
	d	Accessoires	fft	1	200	200
		sous total A				531
	B	Menuiserie métallique				
	a	Porte métallique 0,9X2,1	pces	1	200	200
	b	Porte en bois 0,9x2,1	pces	2	150	300
	c	Fenêtre métallique 0,9X0,9	pces	2	50	100
	d	Accessoires	fft	1	100	100
		sous total B				700
	C	Plafond et pavement				
	a	Gitage en bois et plafond en timberite	m2	9,86	15	147,9
	b	Pavement lisse de couleur rouge	m3	1	220	220
		total C				367,9
	D	Peinture et sanitaire				

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	a	Badigeons a la chaux sur mur intérieur et extérieure	m2	80	2	160
	b	Application latex en bicouche	m2	80	2	160
	c	Cuve turc	pces	2	100	200
	d	Lave Main	pces	1	100	100
	e	Construction fosse septique	pces	1	3000	3000
	f	Forage d'eau avec reservoir 10 m3	pces	1	20000	20000
		sous total D				23620
		sous total III				25218,9
		total				29295,3 25
		main d'œuvre 30%				8788,59 75
		transport 10%				878,859 75
		Généralités				385,3
		total hors taxes				39348,0 82
		Tva 16pourcent sur la main d œuvre				1406,17 56
		TOTAL CONSTRUCTION D'UN BLOC SANITAIRE				40754,2 58

DEVIS DE CONSTRUCTION D'UN MUR DE CLOTURE DE 160ML (40 x 40 x 2,5 m)						
POS TE	NU M	DESIGNATION	UNITE	QT E	P.U \$	P.T \$
0	0	GENERALITES				
	a	Plan et devis	m2	144	5	720
	b	Visite du chantier	fft	1	20	20
	c	Préparation de surface	fft	1	60	60
	d	Installation chantier	fft	1	500	500
	e	Implantation	point	6	10	60
	f	Excavation	m3	38,4	10	384

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

		total 0			1744	
		GROS ŒUVRE				
I		FONDATION 160m x0.4mx0,8m	m3	51,2		
	A	Béton de propreté à 200 kg/m3	m3	10		
	a	sable concassé	m3	5	50	250
	b	gravier	m3	10	60	600
	c	ciment	sacs	50	8,25	412,5
		total A				1262,5
	B	Maçonnerie en moellon dosée à 250kg/m3				
	a	Moellon	m3	61,4 4	30	1843,2
	b	Sable	m3	16	16	256
	c	Sable concassé	m3	20	50	1000
	d	Ciment	sacs	102, 4	8,25	844,8
		total B				3944
	C	Chappe d'égalisation en béton armé dosé à 300kg/m3	m3	14,4		
	a	sable	m3	7,2	50	360
	b	gravier	m3	14,4	60	864
	c	ciment	sacs	100, 8	8,25	831,6
	d	ferrond de 6	pces	180	3	540
	e	ferrond de 12	pces	240	7	1680
	f	fil de recuit	kg	20	3	60
	g	planche 2/22	pces	50	12,5	625
	h	chevrons 5/5	pces	50	5	250
	i	clous	kg	15	3	45
	j	accessoires	fft	1	200	200
		total C				5455,6
		TOTAL I				10662,1

II		ELEVATION				
	A	COLONNE EN BRIQUE DE 40X40X2,5	COLONNE	48		

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

	a	Briques	pces	250 0	1,2	3000
	b	Sable	m3	16	16	256
	c	Ciment	sacs	40	8,25	330
	d	Accessoires	fft	1	500	500
		Total				4086

	B	BETON COUVRE MUR DOSE A 300KG/M3	M3	2		
		Sable	m3	1	50	50
		Gravier	m3	2	60	120
		Ciment	sacs	12	8,25	99
		Bois 2/22	pces	20	12,5	250
		Clous	kg	10	3	30
		Accessoires	fft	1	300	300
		Total				679

	C	BARDAGE EN CORNIERE				
		Bardage en corniere 40x40	m2	600	20	12000
		Accessoires	fft	1	2000	2000
		Total				14000

	TOTAL II					18765
--	-----------------	--	--	--	--	--------------

		total	29427,1
		Généralités	1744
		main d'œuvre 30%	8828,13
		transport 10%	882,813
		total hors taxes	40882,043
		Tva 16pourcent sur la main d œuvre	1412,5008
		TOTAL CONSTRUCTION D'UNE CLOTURE	44038,544

	TOTAL CONSTRUCTIONS					148831,49
--	----------------------------	--	--	--	--	------------------

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

3.2. COUT ESTIMATIF MATERIELS

Numéro	désignation des équipements	quantité	PU estimatif	PT estimatif
	MATERIEL DE FABRICATION			
1	Four modulable	1,00	5600,00	5600,00
2	Four ventilé	1,00	4800,00	4800,00
3	Four à chariot fixe	1,00	7860,00	7860,00
4	Tapis enfourneur	1,00	1800,00	1800,00
5	Pétrin	1,00	6400,00	6400,00
6	Refroidisseur	1,00	1920,00	1920,00
7	Doseur d'eau	1,00	1240,00	1240,00
8	Échelle à bacs	1,00	750,00	750,00
9	Repose pâte manuel	1,00	23600,00	23600,00
10	Chambre de repos	1,00	8900,00	8900,00
11	Façonneuse	1	4850	4850,00
12	Chambre de fermentation	1,00	4500,00	4500,00
13	Diviseuse	1,00	3500,00	3500,00
14	Balance	1,00	450,00	450,00
	MATERIEL DE NETTOYAGE			
1	Plonge	1,00	1230,00	1230,00
2	Lave batterie	1	2650	2650,00
	MATERIEL DE VENTE			
1	Panetière	1	1700	1700,00
2	Vitrine sèche	1	2000	2000,00
3	Vitrine réfrigérée	1	3100	3100,00
4	Trancheuse à pain	1	1600	1600,00
5	Vitrine a gâteaux	1	1300	1300,00
6	Table réfrigérée	1	800	800,00
7	Caisse enregistreuse	1	450	450,00
8	Caisse automatique	1	500	500,00
9	Groupe climatiseur	1	3500	3500,00
10	Generateur 20 KVA	1	20000	20000,00
TOTAL MATERIELS				115000,00

KAMOTO COPPER COMPANY (KCC SA)

3.3. BUDJET ACCOMPAGNEMENT DU PROJET (FOND DE ROULEMENT)

1	ACHAT MATIERE PREMIERE			43 000
2	RENUMERATION PERSONNEL DE LA COOPERATIVE 6 mois			9600
3	FORMATION			1500
4	IMPREVUS			1000

TOTAL ACCOMPAGNEMENT				55 100
----------------------	--	--	--	--------

Détails sur la rémunération du personnel de la coopérative

	CATEGORIE	Nombre	Taux/ mois	Total
1	Agent non qualifié tous travaux	6	100	600
2	Agent qualifié	2	250	500
4	Manager Boulangerie	1	500	500

Total mensuel				1600
---------------	--	--	--	------

Total pour 6 mois				9600
-------------------	--	--	--	------

3.4. COUT TOTAL DE CREATION D'UNE BOULANGERIE : 318 931,5 USD

4. Evaluation de la rentabilité du projet

Confère le projet II.14

5. FINANCEMENTS ET CALENDRIER DE REALISATION

Ce projet sera financé entièrement par l'entreprise KCC dans le cadre de sa responsabilité sociétale vis-à-vis des communautés affectées par son projet selon le calendrier suivant :

- De janvier à décembre 2027