

**Sélection d'un consultant pour la réalisation des études architecturales, techniques et le suivi-contrôle des travaux de construction du bâtiment principal et des plateformes techniques du CERME**

**RAPPORT DE L'ATELIER DE VALIDATION  
DES ETUDES ARCHITECTURALES ET TECHNIQUES POUR DES  
TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU BATIMENT PRINCIPAL ET DES  
PLATFORMES TECHNIQUES DU CERME**

**Lomé, Le 29 novembre 2022**

**SALLE DE CONFERENCE DU CERSA**



## SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	2
1.CEREMONIE D'OUVERTURE, CADRAGE ET MISE EN PLACE D'UN PRESIDUM DE L'ATELIER.....	3
2.RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA MISSION DU CONSULTANT A LA PHASE D'ETUDES .....	4
3.CONSISTANCE DES TRAVAUX, OBJET D'ETUDES .....	4
4.RESULTATS ISSUS DES ETUDES D'APD ET D'ELABORATION DU DAO .....	6
5.DEBATS, ECHANGES, RECOMMANDATIONS RELATIFS AUX RESULTATS DES ETUDES .....	11
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>15</b>
ANNEXES: LISTE DE PRESENCE DES PARTICIPANTS.....	15
TABLE DE MATIERES.....	16

## INTRODUCTION

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet des Centres d'Excellence Africains à impact (CEA-Impact) de la banque mondiale, destiné à améliorer la qualité de l'enseignement supérieur, le Gouvernement Togolais a obtenu un financement pour la mise en œuvre du Centre d'Excellence Régional pour la Maîtrise de l'Electricité (CERME) à l'Université de Lomé.

Le CERME a pour vocation de contribuer à la formation d'excellence des cadres et techniciens de haut niveau et par une recherche excellente faire des innovations permettant de répondre aux défis de développement régional et spécifiques dans le secteur de l'électricité.

Le mode de fonctionnement des CEA-Impact est un décaissement fondé sur l'atteinte des résultats liés aux indicateurs cibles (ILD) conformément à leur plan de mise en œuvre (PMO).

Afin d'atteindre de façon efficace et efficiente ses objectifs notamment l'excellence dans l'enseignement supérieur et la formation professionnelle ainsi que la recherche scientifique, le CERME se doit de créer un cadre favorable à l'apprentissage et la recherche en mettant à la disposition des apprenants une infrastructure d'apprentissage et de recherche adéquate. A cet effet, il est envisagé au titre de l'ILD 4.3 « Amélioration de l'infrastructure pour la recherche et l'apprentissage (approvisionnement et travaux de génie civil) » du CERME, des travaux de construction du bâtiment principal et de la plateforme technique du centre qui sera doté d'équipements pédagogiques, de recherche et administratifs indiqués.

En prélude, le Marché N° 0084/2022/DP/UL-CERME/PI/IDA du 21 Juillet 2022 a été, à l'issue d'une procédure concurrentielle, conclu avec le groupement de Cabinets SINGEXT CONSULTANCE/ETC BTP/DIC BTP/PYRAMIDE CONCEPT en vue de la réalisation des études architecturales et techniques et l'exécution de la mission de contrôle et de surveillance des travaux de construction du bâtiment principal et de la plateforme technique du CERME. L'ordre de service de démarrer des prestations est notifié au Titulaire de marché le .....

L'exécution du présent marché porte sur deux (02) principaux volets à savoir (1) la phase d'études architecturales et techniques pour une durée de trois (03) mois et (2) la phase de contrôle et de surveillance des travaux de construction pour une période de onze (11) mois.

A l'issue de la première phase (études), le Consultant a soumis des différents rapports provisoires y afférents conformément aux termes du marché sus visé.

Afin de recueillir les apports des différents acteurs impliqués pour enrichir les documents soumis par le Consultant, il **s'est tenu le 29 novembre 2022**, à la salle de réunion du Centre d'Excellence Régional sur les Sciences Aviaires (CERSA) de l'Université de Lomé, **l'atelier de validation des livrables soumis**.

Ont pris part à l'atelier des enseignants-chercheurs, des responsables, cadres, experts domaines et acteurs impliqués venant des structures en l'occurrence :

- La Personne Responsable des Marchés Publics de l'Université de Lomé (PRMP-UL) ;
- La Direction de la Planification et de la Prospective de l'Université de Lomé (DPP-UL) ;
- La Direction de la Gestion du Domaine Universitaire (DGDU-UL) ;
- L'Ecole Polytechnique de Lomé (EPL) ;
- L'Ordre National des Ingénieurs du Togo (ONIT) ;
- Le Comité Consultatif Sectoriel du CERME ;
- Les Coordinations des projets CERME, CERSA et CERVIDA-DOUNEDON ;
- Le comité de suivi de l'exécution de la mission d'études et ;
- Le groupement SINGEXT CONSULTANCE/ETC BTP/DIC BTP/PYRAMIDE CONCEPT.

*La liste des participants est annexée à ce rapport.*

A terme, le présent rapport rend compte de (i) les cérémonies d'ouverture de l'atelier, (ii) les objectifs de la mission du consultant à la phase d'études, (iii) le rappel sur l'étendue de la mission ou le cahier de charges du consultant, (iv) les résultats des études y compris l'enveloppe confidentielle et (v) la synthèse des échanges, débats, résolutions et recommandations relatifs à l'atelier.

## **1. CEREMONIE D'OUVERTURE, CADRAGE ET MISE EN PLACE D'UN PRESIDUM DE L'ATELIER**

L'ouverture de l'atelier a été marquée par l'allocation du Directeur du CERME, le **Professeur AJAVON Ayité Akoda**. Il a souhaité une cordiale bienvenue aux participants tout en leur adressant ses sincères remerciements pour avoir répondu présents à l'invitation. Il a, par la suite, présenté le contexte de l'atelier et convié les participants à une implication active et aux apports constructifs en vue d'enrichir davantage les livrables soumis par le Consultant.

Un présidium composé des personnes dont les noms suivent a été mis en place. Il s'agit de :

- **Dr TCHAKALA Ibrahim (MC)**, Directeur de la Gestion du Domaine Universitaire (DGDU) à l'Université de Lomé (DGDU-UL), *Président* ;
- **Mme TCHANDIKOU Adja**, Représentante de l'Institut National de Propriété Industrielle et de Technologie, Membre du CCS du CERME, *Premier Rapporteur et* ;
- **M. SEBOU Igom**, Ingénieur Génie civil à l'Ecole Polytechnique de Lomé, *Deuxième rapporteur*.



*Figure 1 : Photo de famille des participants*

## **2. RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA MISSION DU CONSULTANT A LA PHASE D'ETUDES**

La mission confiée au consultant à la phase d'études vise à :

- Réaliser les études techniques et architecturales ;
- Définir des prescriptions techniques et les cadres DQE (Devis Quantitatifs et Estimatif) pour la construction du bâtiment ;
- Élaborer, de concert avec le CERME, le dossier d'appel à la concurrence (DAC) et ;
- Exécuter toutes autres tâches en préludes aux travaux de construction du bâtiment du CERME.

## **3. CONSISTANCE DES TRAVAUX, OBJET D'ETUDES**

Les études demandées conduiront à construire les locaux du CERME sur un terrain de 2400 m<sup>2</sup>, communément quatre (04) lots de terrain, des bureaux pour l'administration, des locaux sociaux, des salles de cours, des salles de travaux pratiques et des laboratoires de recherche.

### **3.1. Bureaux pour l'administration**

Pour un meilleur cadre de travail, il a été souhaité des bureaux pour le staff du CERME, notamment la direction et les services connexes. Ainsi, des bureaux sont prévus pour le directeur et son adjoint ainsi que leur secrétariat, puis pour les différents services ou responsables (Responsable suivi, évaluation et qualité ; Responsable de la recherche et développement ; Responsable liaison industrielle ; Spécialiste en passation de marché ; Spécialiste en gestion financière ; Responsable en sauvegarde environnementale et sociale ; Spécialiste en communication ; Responsable en gestion des projets ; Missionnaires ; Chef service examen ; Service examen ; Personnel technique).

L'estimation de la surface totale des besoins en bureaux pour l'administration est de 450 m<sup>2</sup>.

### **3.2. Locaux sociaux**

Afin de créer un environnement convivial de travail et mettre à la disposition des différents acteurs, un meilleur cadre afin de booster leur rendement, il a été pensé les locaux sociaux composés d'une salle pour la cantine, d'une bibliothèque, d'une salle pour les responsables EQAP, d'une salle de professeurs, d'une salle pour les étudiants de master, d'une salle pour les étudiants doctorants, d'une salle pour les étudiants postdoctorants, d'une salle d'archivage, d'une salle de maintenance des équipements, d'une salle multimédia, informatique-TIC, d'une salle de conférences et d'une salle de réunion. Les besoins exprimés de locaux sociaux en termes du nombre d'occupants a permis au groupement d'estimer la surface totale 744 m<sup>2</sup>.

### **3.3. Salles de cours**

Le nombre de salles de cours et leur capacité en nombre d'apprenants à accueillir a été à six (06) salles de cours, de capacité identique (40 places chacune) et d'un amphithéâtre de deux cent (200) places pour l'accueil de certains grands événements. La surface estimée des salles de cours et amphithéâtre est neuf cent dix (990) m<sup>2</sup>.

### **3.4. Salles de travaux pratiques (TP)**

Estimées à une surface totale de sept cent quarante (740) m<sup>2</sup>, les salles de travaux pratiques abriteront les laboratoires de : circuit électrique et mesure ; machines électriques ; électronique de puissance ; électricité et câblage ; énergie électrique ; haute tension ; automatisme et commande de machines ; innovation ; caractérisation de modules

photovoltaïques ; de caractérisation des lampes électriques et d'électrochimie y compris les bureaux des techniciens de laboratoire.

### **3.5. Laboratoires de recherche**

Pour une surface totale de trois cent quatre-vingt (380) m<sup>2</sup>, les laboratoires de recherche sont en lien avec les axes de recherche du CERME, associées aux différentes formations de master et de doctorat développées. Ainsi, quatre (04) grands laboratoires sont prévus à l'intérieur desquels, existeront des composantes en fonction des équipements à installer. Il s'agit du Laboratoire sur l'électricité solaire thermodynamique, du Laboratoire des matériaux avancés pour l'électricité et du Laboratoire de modélisation des systèmes électro énergétiques (production, transport et gestion de l'énergétique y compris les bureaux des responsables des laboratoires.

### **3.6. Toilettes**

Les besoins exprimés en capacité d'accueil des différents bureaux, salles et laboratoire entraînent d'office le dimensionnement des toilettes afin d'assurer le travail dans les conditions hygiéniques satisfaisantes. Les toilettes sont réparties aux différents niveaux et à plusieurs endroits du bâtiment. Leur surface totale est estimée à cent neuf (109) m<sup>2</sup>.

Par ailleurs, en considérant les surfaces connexes (escaliers, couloirs, hall, etc), la surface totale du bâtiment est estimée à trois mille neuf cent vingt-quatre virgule quatre-vingt-quinze (3924,95) m<sup>2</sup>.

## **4. RESULTATS ISSUS DES ETUDES D'APD ET D'ELABORATION DU DAO**

L'avant-projet sommaire (APS) a montré que l'espace total accordé (2400 m<sup>2</sup>) pour la construire des infrastructures du CERME, eu égard à ses besoins exprimés, impose que la structure devant l'abriter soit un bâtiment à trois niveaux auquel il faut ajouter un édicule.

Les résultats des études APD conduites par le groupement SINGEXT CONSULTANCE/ETC BTP/DIC BTP/PYRAMID CONCEPT concernent (i) des études d'APD et d'élaboration du DAO dans son ensemble.

### **4.1. Résultats issus des études d'Avant projets détaillés (APD)**

Cette présentation a porté sur sept (07) points tels que les résultats des études :

- i) Topographiques ;
- ii) Architecturales ;

- iii) Géotechniques ;
- iv) Structurales ;
- v) Pour les installations électriques et sanitaires ;
- vi) D'avant métrés et d'élaboration du devis quantitatif et estimatif confidentiel de référence et ;
- vii) Le Dossier d'appel d'offres.

#### 4.1.1. Résultats des études topographiques

Les résultats issus des études topographiques sont :

- Le plan topographique de détail de l'état des lieux ;
- Les coordonnées des quatre bornes du terrain qui sont :
  - B2 (301928,843 ; 683646,289) ;
  - B3(301928,7575 ; 683604,8879) ;
  - B4(301988,1665 ; 683596,6417) ;
  - B5 (301988,2519 ; 683638,0428).
- Le plan des courbes de niveau de la parcelle de terrain et de la route d'accès à la parcelle ;
- Le profil le long de cette route ;
- La moyenne des côtes d'altitude qui est de 53,863 m pour la parcelle de terrain. Aussi, la parcelle de terrain sera nivelée après le nettoyage avant de procéder à l'implantation des ouvrages.

#### 4.1.2. Résultats des études architecturales

Les résultats des études architecturales d'APD sont des vues en plan de tous les niveaux, perspectives de tout le bâtiment, coupes et façades.

Conformément au programme architectural contractuel,

- **Le RDC** comprend :
  - Un (01) hall d'entrée (muni d'une rampe pour l'accès aux personnes à mobilité réduite (PMR) suivi d'un hall d'accueil qui débouche sur deux (02) couloirs d'aération et de communication horizontale entre les différents locaux. Ces deux couloirs longeant le patio central, se croisent et débouchent directement sur l'extérieur, endroit où des portes issues secours sont prévues pour l'évacuation sécuritaire des occupants en cas de sinistres ;
  - Deux (02) blocs de toilettes ; deux (02) blocs d'escaliers intégrant chacun un (01) ascenseur pour l'accès des PMR aux niveaux supérieurs ;



- La cantine, la bibliothèque, la salle du personnel technique, le laboratoire haute tension, la salle de réunions, la salle de reprographie, le service d'accueil, deux (02) magasins ;
- Un amphithéâtre de 200 places enterré partiellement de 1,6 m du côté du podium (avec une disposition des sièges en gradin) et muni de trois (03) portes issues secours ;
- **Le R+1** comprend, la salle de conférences et les salles de cours N°1 ; N°2 et N°3 ; la salle informatique, la salle serveur, la salle multimédia, la salle des responsables d'EQAP, la salle des doctorants, la salle des post doctorants, la salle des masters, la salle des professeurs, la salle des missionnaires, la salle des missions spéciales ;
- **Le R+2** comporte le reste des laboratoires prévus dans le programme architectural
- **le R+3** comporte les salles de cours N°3, N°4 et N°5; et les bureaux de l'administration qui sont: le bureau du Directeur avec son secrétariat et sa salle d'attente, le bureau du Directeur adjoint avec son secrétariat et sa salle d'attente, le bureau du responsable de gestion des projets; le bureau du responsable suivi évaluation , le bureau du responsable recherche, le bureau du responsable développement, le bureau du comptable, le bureau du responsable liaison industrielle, les bureaux des responsables en passation des marchés, le bureau du responsable de la sauvegarde environnementale et gestion financière;

En plus de ce qui précède, chacun des niveaux R+1, R+2 et R+3, comporte :

- Un (01) hall d'accueil qui débouche sur deux (02) couloirs d'aération et de communication horizontale entre les différents locaux. Ces deux (02) couloirs longeant le patio central, se croisent et débouchent directement sur les galeries périphériques prévues systématiquement sur les bords extérieurs du bâtiment pour briser les rayons solaires afin que ces derniers n'agissent pas directement sur les murs et baies des différents locaux. Ceci est d'un très grand avantage en termes d'efficacité énergétique ;
- Deux (02) blocs de toilettes ; deux (02) blocs d'escaliers intégrant chacun un (01) ascenseur pour la circulation verticale des PMR entre les différents niveaux ;
- **Le R+4** est essentiellement constitué des édicules, du local batteries et de la terrasse accessible destinée à recevoir les panneaux photovoltaïques.

#### 4.1.3. Résultats des études géotechniques ;

Au regard des résultats, les fondations seront d'une une profondeur de 2,2 m avec une contrainte admissible du sol de 0,1 MPa à l'ELS.

#### 4.1.4. Résultats des études structurales ;

Les résultats issus des études structurales sont les plans guides d'exécution de gros œuvre (plan de fondation et plans de coffrage des planchers hauts de tous les niveaux).

#### 4.1.5. Résultats des études pour des installations électriques et sanitaires

Les résultats des études pour les installations électriques et sanitaires sont les plans guides d'exécution des travaux d'installations électriques de tous les niveaux du bâtiment (éclairage et ventilation, réseau de terre, prises et climatisation, sécurité incendie, informatique et téléphone). Il en est de même pour la plomberie.

#### 4.1.6. Résultats des études d'avant métrés et d'élaboration du devis quantitatif et estimatif confidentiel de référence

Les études d'avant métrés et d'élaboration des devis quantitatif et estimatif confidentiels de référence indiquent un coût estimatif total de réalisation du projet à **un milliard six cent quatre-vingt-seize millions cinq cent quatre-vingt-treize mille trois cent soixante-cinq (1 696 593 365) FCFA TTC** détaillé comme l'indique le tableau ci-après.

**Tableau 1: Récapitulatif du devis quantitatif et estimatif (enveloppe confidentielle) pour des travaux de façon globale/Projet**

Désignation	Coût estimatif
Total I (travaux préparatoires et installation de chantier)	13 550 000
Total II-1 (fondation)	170 016 050
Total II-2 (RDC)	282 276 569
Total II-3 (R+1)	255 520 290
Total II-4 (R+2)	258 652 118
Total II-5 (R+3)	334 287 426
Total II-6 (édicule)	77 688 535
Clôture	16 000 000
Parking en pavé + aménagement de la cour	29 800 000
<b>Total</b>	<b>1 437 790 987</b>
TVA	258 802 378
<b>Total TTC</b>	<b>1 696 593 365</b>

Ce montant (1 696 593 365 FCFA) est largement supérieur à l'enveloppe disponible qui n'est que de 600 000 000 FCFA. L'atelier, après analyse, retient qu'un mécanisme soit défini en vue de la réalisation en phases successives desdits travaux afin de permettre au siège du CERME d'être opérationnel à la première phase.

## 4.2. Dossier d'appel d'offres

Au vu du montant total des travaux, le consultant a élaboré un dossier d'appel d'offres international comportant :

- L'avis d'appel d'offres
- Les instructions aux candidats ;
- Les données particulières ;
- Le cadre des bordereau des prix unitaires ;
- Les cadres de devis quantitatifs et estimatifs des travaux ;
- Les prescriptions techniques ;
- Les formulaires de soumission ;
- Le formulaire type de contrat et ;
- Les autres formulaires.

## **5. DEBATS, ECHANGES, RECOMMANDATIONS RELATIFS AUX RESULTATS DES ETUDES**

### **5.1. Amendements et recommandations sur les résultats portant sur le projet dans son ensemble**

Après la présentation des résultats issus des différentes études, les participants ont apporté des contributions, assorties des recommandations sur :

#### **5.1.1. Les résultats des études topographiques**

Il ressort que le descriptif de la topographie mette seulement en exergue la zone du projet et que le rapport d'études fasse mention de la moyenne de la dénivelée de la parcelle.

#### **5.1.2. Les plans architecturaux**

Il est recommandé au consultant de :

- Agrandir le laboratoire haute tension et prendre des dispositions pour que son accès soit vers l'extérieur car il y a des matériels lourds qui pourront y être convoyés par des camions ;
- Ajouter la vue en plan des aménagements extérieurs ;
- Réorienter l'ouverture des portes de laboratoire vers l'extérieur ;
- Revoir l'amphithéâtre en (i) ajoutant des toilettes et (ii) le concevant de sorte que sa hauteur soit sur deux niveaux (combinaison de RDC et R+1). Cela, permettra (a) d'éviter de l'enterrer partiellement comme projeté actuellement, (b) d'éviter l'allure écrasante de son plancher haut à l'intérieur ; (c) de faciliter l'évacuation sécuritaire des occupants en cas de sinistres. Les locaux prévus, actuellement, au R+1 sur l'amphithéâtre pourront être réaménagés au R+4.

#### **5.1.3. Le rapport d'études géotechniques**

Les participants ont exprimé leur inquiétude au sujet de la contrainte admissible du sol et qui est de 0,10 MPa à l'ELS à 2,25 m de profondeur.

Le comité de suivi technique des présentes études a confirmé que des résultats des études géotechniques (sur le sol de fondation) sont conformes aux normes en vigueur (tant sur le plan de campagne que celui de la méthodologie) et a rassuré que ces résultats sont semblables à ceux d'une autre étude géotechnique sur sol de fondation ayant donné un résultat similaire dans la zone du projet sur le site de UL. Sur ce, l'atelier a recommandé que des dispositions soient prises en vue de prévoir dans le cadre de devis quantitatif et estimatif (DAO), un poste permettant à l'entreprise Titulaire de réaliser, avant le début des travaux du bâtiment, des études géotechniques sur sol de fondation (contradictoires) par un autre laboratoire, notamment le Laboratoire National de Bâtiment et Travaux Publics (LNBTP). Ceci permettra de lever d'éventuelle équivoque qui pourrait susciter sur la profondeur du bon sol dans la zone du projet.

#### **5.1.4. Le plan structural**

Dans l'ensemble, les participants ont trouvé que les plans guides d'exécution du gros œuvre sont bons. Seulement que le consultant devra revoir ces plans sur la partie de l'amphithéâtre au regard du fait que ce dernier s'étendra maintenant sur RDC et R+1.

#### **5.1.5. Le plan des installations électriques et sanitaires**

Pour les plans des installations électriques et sanitaires, il est recommandé au consultant de :

- dessiner le paratonnerre sur la terrasse et bien définir les chemins de passage de ces câbles ;
- Changer les tubes fluo prévus pour l'éclairage par les lampes LED pour économie d'énergie dans les bâtiments ;
- Dessiner sur les plans d'électricité, les extracteurs d'air prévus dans les toilettes ;
- Dessiner sur les plans de climatisation les unités extérieures des climatiseurs ; ceci afin de mieux cerner leur emplacement sur les plans architecturaux ;
- Ajouter une gaine dans chaque bloc de toilette pour tuyauterie de plomberie ;
- Prévoir une hotte d'extraction dans l'un des laboratoires.

#### **5.1.6. Les prescriptions techniques**

Pour les prescriptions techniques, il a été recommandé au consultant de se conformer aux normes en vigueur au Togolais afin de faciliter le branchement du bâtiment au réseau électrique.

#### **5.1.7. Le plan du dossier d'appel d'offres.**

Les participants à l'atelier ont suggéré de faire de petits lots afin de passer plutôt à un appel d'offre national.

#### 5.1.8. Les observations d'ordre général

Il a été également recommandé au consultant de :

- Ajouter dans le cadre de devis quantitatif et estimatif, un prix relatif à la sauvegarde environnementale. Le montant de ce prix devra être pour mémoire ;
- Ajouter les logos de CERME et de l'Université de Lomé sur la page de garde du rapport et les plans ;
- Prendre en compte toutes les observations formulées avant le début des travaux.

Les participants ont unanimement reconnu que tous les documents exigés dans les termes de référence sont fournis par le consultant, à l'exception des notes de calculs justificatifs que le consultant a signalés être en train de mettre au propre et transmettre dans les meilleurs délais.

## 5.2. Amendements, recommandations et résolutions relatifs aux travaux de la première phase des travaux

### 5.2.1. Sur le montant de la réalisation des travaux de la première phase

Vu le budget disponible qui est de six cents millions (600 000 000) FCFA TTC, considérant les montants confidentiels de réalisation de chaque niveau du bâtiment, le consultant, en accord avec les participants, a retenu que les 600 000 000 FCFA TTC soient utilisés pour construire le RDC et R+1 à l'exception de la partie de l'amphithéâtre (au RDC) et des locaux qui sont au-dessus de ce dernier au R+1.

Le coût total des travaux de la première phase des travaux de construction est récapitulé dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Récapitulatif du devis quantitatif et estimatif de la première phase des travaux (enveloppe confidentielle)**

Désignation	Coût estimatif
Total I (travaux préparatoires et installation de chantier)	9 033 333
Total II-1 (fondation)	127 124 841
Total II-2 (RDC)	187 778 463
Total II-3 (R+1)	178 764 226
Total II-6 (édicule)	2 241 520
<b>Total</b>	<b>504 942 382</b>
<b>Total TTC</b>	<b>595 832 011</b>

### 5.2.2. Consistance des travaux de la première phase

L'atelier a recommandé au consultant de :

- Réaliser toutes les fondations du bâtiment, y compris la partie de l'amphithéâtre ; ceci pour des raisons de sécurité car il ne sera pas facile d'exécuter des fouilles de la partie de l'amphithéâtre quand le bâtiment sera déjà occupé ;
- Fusionner le laboratoire 2 et le bureau qui lui est contigu au R+1 afin d'avoir une grande salle de cours ;

Le CERME notifiera au consultant :

- Les laboratoires qui doivent avoir des paillasses et ceux qui n'en auront pas ;
- Le laboratoire qui devra comporter une hotte d'aspiration.

Pour ce faire, une réorganisation rapide du RDC et du R+1 a été faite, sur la base de la prévision d'utilisation des cloisons en plâtre afin de disposer d'un bâtiment fonctionnel et opérationnel au terme des travaux de la phase 1. En effet, une fois la construction de tout le bâtiment finalisé, il suffira de démonter les cloisons en plâtres placées à cette première phase pour obtenir des locaux prévus au RDC et R+1 suivant le plan principal.

Sur ce,

- Au RDC, à part le hall d'entrée avec la rampe des PMR et le hall d'accueil, il est maintenu le laboratoire haute tension, la salle de réunion, les deux magasins, le service accueil à leur place, le laboratoire N°4 est déplacé à la place de la cantine, la bibliothèque est subdivisée en deux (avec une cloison en plâtre) pour en faire les laboratoires N°1 et N°3.
- au R+1, la salle informatique et la salle de cours N°3 sont maintenues à leurs places initiales, la salle des post-doctorants, la salle des doctorants et la salle des archives sont fusionner pour donner une grande salle de cours et les quatre bureaux (restants dans l'alignement de cette salle de cours sont affectées au Directeur et son secrétariat, aux archives et aux services de gestion fiduciaire (passation des marches et gestion financière), la salle de cours N° 2 est séparée en deux salles de cours de 20 places.

En somme, la phase 1 comprendra des travaux dans les conditions :

- Au RDC ; à part l'entrée, le hall d'accueil, les couloirs et le patio, on aura :
  - Trois (03) laboratoires de 42 à 46 m<sup>2</sup> chacun et un (01) laboratoire de 86m<sup>2</sup> ;
  - Une (01) salle de réunions de 94m<sup>2</sup> ;
  - Deux (02) magasins de 14 m<sup>2</sup> chacun ;
  - Le service accueil de 42m<sup>2</sup> ;
  - Deux (02) blocs de toilettes ;
  - Un (01) escalier ;

- Au R+1, à part le hall d'accueil, les couloirs, les galeries et le patio, on aura :
  - Deux (02) grandes salles de cours de 104m<sup>2</sup> et 92m<sup>2</sup> chacune ;
  - Deux (02) salles de cours de 65m<sup>2</sup> et 52m<sup>2</sup> ;
  - La salle informatique de 49m<sup>2</sup> ;
  - Le bureau du directeur (21m<sup>2</sup>) avec son secrétariat (21m<sup>2</sup>) ; le bureau de passation de marché (21m<sup>2</sup>) y compris SON secrétariat ;
  - La salle des archives de 19,43m<sup>2</sup> ;
  - La salle des masters (34m<sup>2</sup>), la salle des doctorants et la salle des post-doctorants.

Pour l'ensemble du bâtiment, tous les plans architecturaux et techniques, guides d'exécution relatifs à cette partie du bâtiment qui fera l'objet de la phase 1 des travaux ont été présentés. Le cadre du bordereau des prix unitaires et celui du devis quantitatif et estimatif ont également été présentés.

## CONCLUSION

L'atelier de validation des études architecturales et techniques a vu la participation effective et active des acteurs impliqués et les experts des différents domaines techniques.

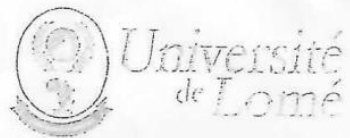
L'examen systématique de l'ensemble des livrables attendus a permis de faire des apports et des recommandations en vue d'enrichir les rapports soumis par le consultant. Les participants ont également souligné la qualité des études tout en attirant l'attention du consultant sur la nécessité de prendre en compte toutes les recommandations issues de l'atelier en vue de la soumission d'un rapport définitif des études APD le plus tôt possible.

Il ressort des différentes études un coût global estimatif de 1 696 593 365 FCFA TTC. Mais compte tenu de la disponibilité des fonds alloués, il est recommandé que le projet soit réalisé en 2 phases dont le montant prévisionnel de la première est estimé à **cinq cent quatre-vingt-quinze millions huit cent trente-deux mille onze (595 832 011) FCFA TTC**.

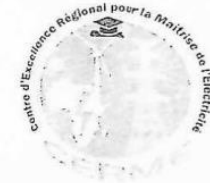
Le consultant a promis d'intégrer les recommandations et présenter le document final dans une semaine.

Sous réserve de la prise en compte des présentes recommandations, les participants ont validé tous les rapports soumis.





CENTRE D'EXCELLENCE  
REGIONAL POUR LA MAITRISE  
DE L'ELECTRICITE (CERME)



NATURE : Atelier de validation des Etudes architecturales  
OBJET : et technique des travaux de construction bâtiment  
LIEU : Salle de Réunion du CERSA  
DATE : Mardi, le 29 novembre 2022

## LISTE DE PRESENCE

N°	NOM ET PRENOMS	SEXE	GRADE	FONCTION	TELEPHONE / MAIL	EMARGEMENT
1	AMOUZOU Kossi Edem	M		TS Genie Civil	edemamouzou72@gmail.com 90 93 66 38	
2	KOUTO Jaovi A.	M		Ing-ac	engkouto@gmail.com 98500646	
3	MANI K. Damgou	M	MC	DA-CERME	91798872/ kongmine@gmail.com	
4	GADENSSO TOSSOU Komlan	M	MC	CSIE-CERME	90984750 jamesgodt@hotmail.com	
5	AGBOKOU KOFFI	M		DT/ARSE - Président CCS	jean-marie.agbokou@arse.tg	
6	Prof AJAVON Ayité S.A	M	P.T.	Directeur CERME	90174763 asajavon@yahoo.fr	
7	AGBEFUNOMESI Atsu Yawo	M		Assistant surin-dialuats CERVI DA-DOUNEDON	90379264 agbefunomesi@yahoo.fr	
8	AFO SOULE M.D	M	ONIT	SG	90058122 daupah69@gmail.com	
9	BATIGNONI WARRI	M		Architecte du bâtiment SINT-DIC-TC-DYRANS	90815402 bratchantou@gmail.com	
10	PASSAW B. Bado Lema	M		Ingénieur SINGEXT DTC/ETC/PGRANTO	90124196	
11	BABI L. Christophe	M		Ingénieur Electricien SINGEXT/ETC/CI	91915402	



N°	NOM ET PRENOMS	SEXE	GRADE	FONCTION	TELEPHONE / MAIL	EMARGEMENT
12	KODJOLA Tchibabale	M	LP.	Technicien Supérieur GC.	91 29 9798 kodjoulas85@gmail.com	
13	TEHAKALA Ibrahim	M	MC	Directeur BLDU	91268268	
14	TCHANDIKOU Adja	F	-	Chef de division	90353653 tchanchikou@yahoo.fr	
15	KOMBATE Tani	F	-	Assistante PI <sup>CERSA</sup>	91 93 65 29 kombatetani@yahoo.fr	
16	BANETO Matasabo	M	MC	Responsable EQAF	90315837/baneto.paul@gmail.com	
17	NOUGBLEGA Yawoni	M	MC	RSEQ - CERME	90218796/mycoglo@yahoo.fr	
18	SEBOU Igoma	M	-	Ing GC à ERL/UL	90064425/nimery-igoma@hotmail.com	
19	SETEKPO Ayumu R.M.	M	-	Personnel Technig EPL	93342610 ayumurset@gmail.com	
20	AOTOU-SECLA A. Ayuda	M	-	Membre de LATA - PRMP	91753245/ayursetstouza@gmail.com	
21	DJONGOU LARE K. Korassi	M	-	SPM - CERME	90548258/djongou2014@gmail.com	
22	BAGNIU T. Florence	F	PAT	Secrétaire CERME	91757095 bagniu.florence2@gmail.com	
23	SOENJEDE Yawoni A.	M	-	SGF pi CERME.	90793480 alexsoe28@yahoo.fr	
24	SAGNA Zoffi	M	MC	Chf. Serv. Env. Soc. CERME	sakobeni@gmail.com 90395876	
25	GBAFA K. Semanon	M	A	Ecole Polytechnique de Loue - GC	90025726 gbafafelixa@gmail.com	
26	TINSOGA. Victoire	F	Stagiaire	Stagiaire CERSA	902552287	
27	AGBOSSÉ Kodjovi S.	M	-	Directeur BLDU a jica Togo / Vice président CCS	agbousse@gmail.com 90990022	

## Table des matières

SOMMAIRE.....	2
INTRODUCTION .....	3
1.. CEREMONIE D’OUVERTURE, CADRAGE ET MISE EN PLACE D’UN PRESIDUM DE L’ATELIER.....	4
2.....RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA MISSION DU CONSULTANT A LA PHASE D’ETUDES.....	5
3.....CONSISTANCE DES TRAVAUX, OBJET D’ETUDES .....	5
4..... RESULTATS ISSUS DES ETUDES D'APD ET D'ELABORATION DU DAO .....	7
4.1. Résultats issus des études d'Avant projets détaillés (APD) .....	7
4.1.1. Résultats des études topographiques .....	8
4.1.2. Résultats des études architecturales .....	8
4.1.3. Résultats des études géotechniques ; .....	9
4.1.4. Résultats des études structurales ; .....	10
4.1.5. Résultats des études pour des installations électriques et sanitaires .....	10
4.1.6. Résultats des études d'avant métrés et d'élaboration du devis quantitatif et estimatif confidentiel de référence.....	10
Ce montant (1 696 593 365 FCFA) est largement supérieur à l’enveloppe disponible qui n’est que de 600 000 000 FCFA. L’atelier, après analyse, retient qu’un mécanisme soit défini en vue de la réalisation en phases successives desdits travaux afin de permettre au siège du CERME d’être opérationnel à la première phase. ....	10
4.2. Dossier d’appel d’offres.....	10
5.....DEBATS, ECHANGES, RECOMMANDATIONS RELATIFS AUX RESULTATS DES ETUDES.....	11
5.1. Amendements et recommandations sur les résultats portant sur le projet dans son ensemble .....	11
5.2. Amendements, recommandations et résolutions relatifs aux travaux de la première phase des travaux .....	13
5.2.1. Sur le montant de la réalisation des travaux de la première phase.....	13
5.2.2. Consistance des travaux de la première phase.....	14
CONCLUSION.....	15
ANNEXES (LISTE DE PRESENCE DE L'ATELIER):.....	15
TABLE DE MATIERES.....	16