

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix - Travail - Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

ECOLE NORMALE SUPERIEUR

D'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

D'EBOLOWA

DEPARTEMENT DE D'INGENIERIE

DU BOIS



REPUBLIC OF CAMEROUN

Peace - Work - Fatherland

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

HIGHER TECHNICAL TEACHER

TREAINING COLLEGE OF

EBOLOWA

DEPARTMENT OF OF WOOD

ENGINEERING

Filière
MÉTIERS BOIS

**CONCEPTION D'UN MODELE DE LIT INSPIRE
DE L'ARTISANAT DE L'OUEST CAMEROUN.**

Mémoire de fin d'étude

En vue de l'obtention du Diplôme de Professeur d'Enseignement

Technique et

Professionnel de 2e grade (DIPET II)

Par : FEKAM POTEYAP Dalouta

Sous la direction de

Pr.Dr.ing NJANKOUO Jacques Michel

Maitre des Conférences

Université de Yaoundé I

M. LEWE Pierre

Master Professionnel en Arts, Technologie

et Patrimoine

Année Académique : 2019 - 2020



DÉDICACE

A Monsieur et Madame

NGOUCHEME Alexandre Legrand

Votre courage, vos sacrifices ont été pour moi le meilleur soutien durant ce long parcours.

Veillez trouver dans ce travail une grande reconnaissance pour ce que vous avez entrepris en mon égard.

REMERCIEMENTS

Mes plus vifs remerciements vont à l'endroit de mes encadreurs le Pr. Dr. ing NJANKOUO Jacques Michel et Mr LEWE Pierre pour la confiance qu'ils m'ont accordé depuis le début de ce travail.

Un grand merci aussi :

À tout le personnel de l'administration de L'ENSET d'Ebolowa pour leurs encadrements durant les deux années d'études.

À tout le corps enseignant de l'ENSET d'Ebolowa pour leurs enseignements et leur encadrement durant les deux années d'Etudes.

À tous les étudiants de l'ENSET d'Ebolowa particulièrement ceux de mon département pour leurs encouragements.

À mon maitre d'application M. NTOLO BINDOM Félix, aussi à M. MOULIOM Hermann.

Je tiens à remercier mon feu père Adamou POTEYAP et ma maman feu PEMBOURA Ramatou, mes oncles Amadou FETOUNO, Amadou MOUMBAGNA, tous mes frères et sœurs, mon cœur YOUAPE Aichetou, mon fils Hamed Arif IBNOU FEKAM, M. Abraham FEHOU mon frère amis et collègue.

Aux femmes et aux hommes rencontrés sur le terrain qui ont partagé leur vécu et donné à ce travail l'ancrage nécessaire dans la réalité du quotidien d'ici et d'ailleurs. A toutes les personnes que je ne peux nommément citer, mais qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail. Que chacun trouve ici l'expression de ma sincère gratitude. Aux membres du Jury, je suis honoré de votre présence et je vous prie d'accepter mes remerciements les plus sincères.

SOMMAIRE

DÉDICACE.....	i
REMERCIEMENTS	ii
SOMMAIRE	iii
LISTE DES DESSIN.....	vii
LISTES DES PLANCHES :.....	viii
LISTE DES FICHES	viii
LISTE DES CARTES ET DES PHOTOS	viii
AVANT-PROPOS.....	ix
RÉSUME.....	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
PRÉSENTATION DU SUJET DANS SA GLOBALITÉ.....	1
1. Problématique.....	2
1-1 La formulation du problème.....	3
2- L'objectif de l'étude.....	4
3- Intérêt ou importance de l'étude	4
3-1 Sur le plan social	4
3-2 Sur le plan économique.....	4
3-3 Sur le plan académique	4
4-délimitation du sujet.....	5
4-1-Sur le plan spatial.....	5
4-2- Sur le plan temporel.....	5
4-3-sur le plan technique	5
5- Question de recherche.....	5
6- Hypothèse de la recherche	6
7-plan de travail.....	6
CHAPITRE I : REVUE DE LITTERATURE	7
INTRODUCTION.....	7
I - STYLE FRANÇAIS	7
1-STYLE : L'ART EGYPTIEN EPOQUE ANTIQUITE, PERIODE :4000 à 480 avant Jésus-Christ.8	
2-STYLE : L'ART GREC EPOQUE HISTORIQUE : ANTIQUITE PERIODE :1100 à100 avant Jésus-Christ.	9
3-STYLE : L'ART ROMAIN EPOQUE HISTORIQUE : ANTIQUITE PERIODE : 753 avant Jésus-Christ à 395 après Jésus-Christ.....	10
A-STYLE : L'ART ROMAN EPOQUE HISTORIQUE : MOYEN AGE PERIODE : 1000 à 1200.....	10

B-STYLE : L'ART GOTHIQUE EPOQUE HISTORIQUE : MOYEN AGE PERIODE : 1100 à 1500.....	11
1-STYLE : RENAISSANCE EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1500 à 1610.....	12
2-STYLE : LOUIS XIII EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1610 à 1643.....	12
3-STYLE : LOUIS XIV EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1643 à 1715.....	13
4-STYLE : REGENCE EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1715-1723	14
5-STYLE : LOUIS XV EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1723 à 1774.....	15
Inspirés de l'antiquité gréco-romaine :.....	16
<input type="checkbox"/> Postes ; Entrelacs ; Denticules ; Perles ; Grecque ; Frettes ; Oves ; Rais – de cœur.....	16
<input type="checkbox"/> Feuille d'acanthé ; Feuille de laurier ;.....	16
<input type="checkbox"/> Le chapelet de piastres.....	16
6-STYLE : DIRECTOIRE EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1792 à 1804.....	16
7-STYLE : EMPIRE EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1804 à 1815	17
Ornements géométriques gréco-romains, palmettes, grecques, sphinx grecs et égyptiens, têtes de lions, attributs guerriers, couronnes enrubannées, étoiles.....	17
8-STYLE : RESTAURATION EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1815 à 1830.....	17
9-STYLE : LOUIS PHILIPPE EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1830 à 1848.....	18
10-STYLE : NAPOLEON III EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1848 à 1870.....	18
11-STYLE : SECOND EMPIRE EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1870 à 1890.....	19
12-STYLE : ART NOUVEAU EPOQUE HISTORIQUE : EPOQUE COTEMPORAINNE PERIODE : 1890 à 1910.....	19
13-STYLE : ART DECO EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1918 à 1939.....	20
14-STYLE : ART CONTEMPORAIN EPOQUE HISTORIQUE : EPOQUE COTEMPORAINNE PERIODE : 1945 à1990.....	20
II-STYLE ANGLAIS.....	21
1-STYLE : Gothique EPOQUE : Styles anciens (Moyen âge) PERIODE : 1100 – 1500.....	21
CHAPITRE II : ANALYSE ET ÉTUDE DES BESOINS.....	23
II-1 BREF PRESENTATION DU CAMEROUN.....	23
II-2 ART ET CULTURE DU CAMEROUN.....	24
<input type="checkbox"/> GENERALITE.....	24

□ Définitions:.....	24
II-3 LES GRANDS AIRS CULTURELS AU CAMEROUN.....	25
DEFINITIONS	25
II-3-1- LE GRASSE LAND OU GRAND OUEST	25
II-4- ANALYSE DE LA SOURCE D'INSPIRATION	26
II-4-1 - Étude des besoins (Le mobilier : lit).....	26
II-4-2 Le lit souhaité par le client.....	27
II-4-3- Page tendance	27
II-4-3-1-Analyse symbolique des différents accessoires culturels camerounais	27
Dessin 1 : Kola (<i>pé pamom</i>).....	28
Dessin2 : Arbuste de paix.....	28
Dessin 3: Mvet.....	29
Dessin 4 : nküem.....	29
Dessin 5: Süre.....	29
CHAPITRE III : CRÉATION ET ESQUISSES.	31
III-1- CRÉATION	31
III-1-1- La méthodologie de création.	31
III-2-Recherche graphique	32
Dessin 6 : 1er modèle	34
Dessin 8 : chevet 3e modèle	34
Dessin 10 : 4 ^e modèle	34
Dessin 11 : vue de dos du modèle à réaliser.....	35
Dessin 14 : vue d'ensemble modèle à réaliser.....	35
Dessin 13 : vue de face du modèle à réaliser.....	35
Dessin 11 : perspective éclatée du modèle à réaliser.....	35
CHAPITRE IV : MISE AU POINT DE LA RÉOLUTION RETENUE	36
IV-1 Présentation de la résolution retenue.	36
IV-2-PROCESSUS DE FABRICATION.....	45
IV-3- RÉFÉRENCE DU MONTAGE D'USINAGE.....	49
IV-5-ENTRETIEN DE L'OUVRAGE.....	50
1. Journalière	51
2. Hebdomadaire	51
IV-6- HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS	51
IV-7- Bureau des méthodes	52
CHAPITRE V : DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL DE LA MAQUETTE OU PROTOTYPE.....	54
V.1 REALISATION DE LA MAQUETTE	54
V-1-1- Les matériaux et matériels.....	54

V-1-2 Le matériau (Sapelli)	54
V-1-2-1. Description botanique.....	54
V-1-2-2. Description anatomique du bois (codes IAWA pour les bois feuillus) :	54
V-1-2-3. Principales propriétés physiques et mécaniques.....	55
Tableau 2.2 : propriétés physiques et mécaniques du Sapelli.	55
V-1-2-4. Conclusion et utilisations.....	55
V-1-2- La réalisation.	56
Photo 10 : maquette cliché FEKAM	56
V-2-LA RÉALISATION DU PROTOTYPE.....	56
V-2-1- Le travail en atelier.	56
V-3- La finition	57
V-4- PRÉSENTATION DE L'ŒUVRE.....	57
4-1 Caractéristique de l'œuvre	57
CONCLUSION GÉNÉRALE	58
SOURCES ET BIBLIOGRAPHIES	59
ANNEXE	61

LISTE DES DESSIN

Dessin 1 : Forme des pieds style l'art égyptien.....	7
Dessin 2 : Décoration Art grec.....	8
Dessin 3 : Décoration Art Romain.....	9
Dessin 4 : Décoration Art Gothique.....	10
Dessin 5 : Décoration Style LOUIS XIII	11
Dessin 6 : Décoration Style LOUIS XIV	12
Dessin 7 : Décoration Style Régence	12
Dessin 8 : Décoration Style LOUIS XV.....	13 et 14
Dessin 9 : Décoration Style Directoire	14
Dessin 10 : Image dessinée de la cola.....	23
Dessin11 : Image dessinée de l'arbuste de paix.....	23
Dessin 12 : Image dessinée du 'MVET'.....	24
Dessin 13 : Image dessinée du 'NKÜAM'	24
Dessin 14 : Image dessinée du 'SÛRE'	23
Dessin 15 : 1 ^{er} modèle.	29
Dessin 16 : 2 ^e modèle	29
Dessin 17 : Chevet 3 ^e modèle	29
Dessin 18 :3 ^e modèle	29
Dessin19 : 4 ^e modèle.....	29
Dessin 20 : Vue de dos du modèle à réaliser.....	30
Dessin 21 : vue de profil du modèle à réaliser.....	30
Dessin 22 : vue de face du modèle à réaliser.....	30
Dessin 23 : vue de d'ensemble du modèle à réaliser.....	30
Dessin 24 : perspective éclatée du modèle à réaliser.....	30

LISTES DES PLANCHES :

Planche 2 : Recherche des formes.....	27
Planche 3 : Composition.....	28
Planche 4 : Composition.....	29

LISTE DES FICHES

Devis descriptif.....	31
Nomenclature.....	32
Feuille de débit.....	33
Devis estimatifs et quantitatifs.....	35
Analyse de fabrication.....	36
Étude de l’outillage mécanique et manuel.....	40
Référence de montage d’usinage.....	44
Glossaire.....	44
Symboles des machines.....	44
Hygiène et sécurité des personnes et des biens.....	46
Diagramme de PERTT.....	48

LISTE DES CARTES ET DES PHOTOS

Carte :

La carte du Cameroun.....	19
---------------------------	----

Photos :

Photo 1 : Maquette	51
--------------------------	----

AVANT-PROPOS

L'université de Yaoundé I comme toutes les autres universités du Cameroun comprend des facultés et des grandes écoles à l'instar de l'Ecole Normale Supérieure d'Enseignement Technique (ENSET). Celle-ci occupe une place de choix parce qu'elle forme des professeurs de collèges et de lycées d'enseignement technique.

A cet effet, Le décret N°2017/586 du 24 novembre 2017 portant création et organisation de l'Ecole Normale Supérieure d'Enseignement Technique (ENSET) de l'université de Yaoundé I à Ebolowa et lui donne pour missions :

La formation des professeurs des collèges et lycées d'enseignement technique ;

La recherche fondamentale et appliquée dans les domaines divers ;

La conception et la réalisation des produits industriels ;

L'expertise auprès des administrations nationales, des organismes internationaux, des entreprises nationales et internationales.

A l'issue de la formation, chaque élève professeur doit présenter, conformément à l'arrêté ministériel NO 03/B4 du 26 Novembre 1985 :

Un projet de fin d'études du premier cycle en vue de l'obtention du diplôme de professeur d'enseignement technique de premier grade (DIPET I) ;

Un mémoire de fin d'études du second cycle sanctionné par l'obtention du diplôme de professeur d'enseignement technique de deuxième grade (DIPET II).

C'est dans ce cadre que s'inscrit le présent travail dont le thème est « **Conception d'un modèle de lit inspiré de l'artisanat de l'ouest Cameroun** ». Le choix de ce thème a été motivé par notre volonté de créer le style camerounais en générale et celui de l'ENSET d'Ebolowa en particulier.

RÉSUMÉ

Tout part du constat, premièrement des difficultés que rencontrent les êtres humains en général et les étudiants en particulier pour se coucher, du fait du manque et de l'insuffisance des lits observés dans les structures d'hébergements telles que les dortoirs, les salles d'hospitalisation... Et deuxièmement du constat fait sur les mobiliers utilisés au Cameroun car, ils sont pour la plus parts importés. Cette importation peut se justifier entre autres par l'absence ou le manque de la mise en valeur du style Camerounais.

Le présent travail de recherche mené d'octobre 2019 à juin 2020 avait pour objectif général d'apporter une contribution à la résolution de ce problème. Plus spécifiquement, elle consiste à sélectionner, puis choisir dans l'aire culturelle du « grasse land » (grand ouest) certains éléments afin de concevoir un objet artistique pour ainsi immortaliser cette culture au moyen du design, et offrir ainsi une solution originelle au problème posé. Il s'agit plus précisément d'un lit inspiré de la culture Camerounaise.

La démarche de la méthodologie va aboutir à cette conception. Nous avons opté pour la méthodologie dite classique de Brigitte BORJIA De MOZATA. Elle nous permet de nous inspirer des accessoires, des signes et symboles de notre culture, afin de produire une œuvre. Elle se résume en cinq étapes : la recherche du produit existant, l'analyse technique, l'exploitation des idées, l'adaptation des croquis, la composition des éléments.

Le lit résultat de notre recherche pourra améliorer les conditions de vie des populations qui disposeront désormais d'un nouveau modèle de lit tenant compte de leur contexte socioculturel, et même qu'il étoffera le patrimoine culturel du « grasse land » et partant, celui du Cameroun.

ABSTRACT

Following an observation made, firstly on the difficulties faced by human beings in general and by students in particular to go to bed, due to the shortage and deficiency in beds observed in accommodation structures such as: dormitories, hospitalisation rooms... And from a second observation made on the furniture used in Cameroon, most of these are imported. This import can be justified amongst other reasons by the lack of valorisation of the Cameroonian style or simply the lack of the Cameroonian style.

This research work, carried out from October 2019 to June 2020 had as general objective to bring forth our contribution to this problem. More specifically, our contribution consists of selecting and then choosing from the cultural sphere of the grassland certain cultural elements so as to design an art object in order to immortalise this culture by means of through design, thereby offering a genuine solution to the raised problem. It is precisely a bed inspired of the Cameroonian culture.

In the move leading to this conception, we have opted for the classical methodology of Brigitta BORJIA De MOZATA. It enables us to inspire ourselves of accessories, signs and symbols of our culture, in order to produce a piece of work. This methodology is summarised in five steps: searching for the existing products, technical analysis, fruitful exploitation of ideas, adaptation of sketches, composing of elements.

The bed which is the outcome of our research will then be able to improve the living standards of the population as they will dispose of a new model of bed, one that takes into account their sociocultural context. It will enhance the cultural heritage of the grassland thus, that of Cameroon.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

PRÉSENTATION DU SUJET DANS SA GLOBALITÉ

L'évolution constante de la société fait qu'aujourd'hui, celle-ci soit en permanente mutation.

Cette réforme constante perçue sur plus d'un pan résulte sans doute des progrès scientifiques et technologiques observés à travers plusieurs domaines. Le design n'étant pas à la traîne, les designers n'ont cessé et ne cessent de réfléchir à développer les modèles et design pour satisfaire les besoins de la population qui désire le confort dans leurs habitations.

D'après Brigitte BORJA de MOZOTA, 1990, DESIGN AND MANAGEMENT, Emile- Zola Paris, France ; Nous distinguons plusieurs types de design à savoir :

- Le design de produits, ou industriel ;
- Le design graphique (médias, multimédia) ;
- Le design de service ;
- Le design de mode, textiles & environnement ;
- Le design d'espace (architecture d'intérieur, cadre de vie, scénographie), ...

D'après le dictionnaire LAROUSSE. Page : 118, Le design est une discipline visant à une harmonisation de l'environnement humain, depuis la création d'objet jusqu'à l'urbanisation.

Le design est une expression anglo-saxon, dont la France a longtemps résisté. Elle s'est contentée d'utiliser le mot « stylisme » à la place de design. Mais le combat n'a réellement pas duré dans le temps.

Brigitte BORJA de MOZATA dans son livre intitulé DESIGN de MANAGEMENT à la Page 122, présente plusieurs définitions du design. Elle dit : que chaque designer à sa propre définition. Toujours dans le même document, ce mot provient du latin « designare » qui se traduit indifféremment par designer ou dessiner.

Design en anglais peut signifier selon son contexte :

- Plan, projet, intention, schéma, processus où
- Esquisse, modèle, motifs, décors...

Toutes ces définitions peuvent être regroupées en deux schémas explicatifs :

- Design signifie dessein parce qu'il implique une intention et un processus ;
- Design signifie dessin parce qu'il implique une concrétisation du projet par une esquisse, des motifs, une composition visuelle.

Design = dessein + dessin (Borja 1990 ; 122).

Notre travail se focalisant sur le mobilier ; nous aurons affaire au design de produit. Ainsi, lorsque nous posons un regard minutieux sur les travaux et les efforts déjà effectués, il ressort encore plusieurs tracas à l'égard des mobiliers utilisés au Cameroun car ils sont pour la plus parts importés. Cette importation peut se justifier par l'absence du style Camerounais.

Pourquoi avoir choisi ce thème ? Les progrès industriels se multiplient et devaient se traduire par l'amélioration de produit, la réduction de temps de production et la diminution de la peine des hommes(opérateurs). Les prix devraient donc baisser et le salaire s'accroître puisque la quantité d'objet produit dans un temps est de plus en plus considérable. Nous avons constaté que la plus part des PME autour de nous qui opèrent dans le domaine de la transformation du bois en général et précisément dans les mobiliers ont souvent des problèmes avec leurs clients car ils sont souvent obligé de produire le style des autres alors qu'il pouvait s'inspirer de leurs cultures pour créer leurs propres styles et promouvoir leurs cultures, tout ceci étant le résultat de la négligence de notre identité culturelle.

1. Problématique

C'est l'ensemble des problèmes qui tournent autour cette recherche. La rédaction de la problématique exige l'articulation de certaines questions. C'est sans doute, pourquoi BEAU (1987, 128) définit la problématique comme « Un ensemble construit autour d'une question principale, les lignes d'analyses qui permettent de traiter le sujet choisi ».

Constat : La culture camerounaise entretient un vaste foyer artistique qui s'exprime à travers plusieurs types d'art : sculpture, céramique, architecture, bijouterie, tissage, danse, ce pendant le design ne fait pas partie.

Déformation : On se demande alors s'il n'est possible de partir des principaux instruments culturels camerounais pour proposer un design de mobilier ? D'où la question principale : comment concevoir et réaliser un mobilier fonctionnel en s'inspirant des caractéristiques traditionnelles ? Ceci nous amène à poser les questions spécifiques suivantes :

- Les instruments de célébration des fêtes culturelle (traditionnelles) typiquement camerounais peuvent l’ils nous aider à réunir les informations(caractères) pour l’habilité dans le design ?
- Peut-on transformer un objet culturel en un ouvrage ?
- Quel message peut-on transmettre en transformant l’objet culturel en design ?

Tout au long de notre étude, nous tenterons de trouver des solutions à ces questions posées.

Cette partie portera essentiellement sur quatre étapes à savoir :

- La formulation du problème ;
- L’objectif de l’étude ;
- L’intérêt de l’étude ;
- La délimitation de l’étude.

1-1- La formulation du problème

L’importance de la formulation du problème n’est plus à démontrer, elle met en exergue les mobiles qui ont orientés vers le thème. C’est ainsi qu’après de longues recherches sur le problème qui est celui de savoir pourquoi nous utilisons les mobiliers importe au détriment des mobiliers produit localement, nous avons pensé qu’amener les PME du secteur bois à créer les styles camerounais nous amènera à utiliser les mobiliers de chez nous ;Toutefois, nous nous remettons en question sur les petites insuffisances qui pourront peut-être survenir après la réalisation à savoir : la satisfaction des besoins de l’utilisateur et des entrepreneurs.

- ❖ La culture peut être transformée en concept, puis des idées sont recueillies pour servir de source d’inspiration pour la création d’un mobilier.
- ❖ A partir de la méthodologie de création dite classique qui nous permet de nous inspirer des accessoires, des signes et symboles de notre culture afin de produire une œuvre, elle se résume en cinq étapes : La recherche du produit existant, l’analyse technique, l’exploitation des idées, l’adaptation des croquis, la composition des éléments. Suite à quoi on peut arriver à des résultats satisfaisants.
- ❖ La culture transformée en produit est une valeur ajoutée à l’environnement culturel déjà riche en art.

2- L'objectif de l'étude

Notre étude vise de manière générale à résoudre le problème qui est celui d'amener les camerounais à utiliser les meubles locaux, d'utiliser avec économie la main d'œuvre et les moyens mis en œuvre pour assurer l'efficacité de l'entreprise (production).

3- Intérêt ou importance de l'étude

L'intérêt de l'étude est un attachement à ce qui est avantageux, une chose importante, le bien-fondé de notre étude. Dans ce cadre, nous évoquerons les avantages que les promoteurs des PME pourront en tirer sur le plan social, sur le plan économique ainsi que l'intérêt de l'étude sur le plan académique.

3-1- Sur le plan social

Notre étude sur le plan socioculturel vise à assurer le confort et l'épanouissement des utilisateurs du dit mobilier, la satisfaction des besoins ainsi que la valorisation et la sauvegarde des vraies valeurs de la culture camerounaise afin de les transmettre aux générations futures.

3-2- Sur le plan économique

Promouvoir la transformation, l'exploitation et l'utilisation de nos matériaux locaux, et la valorisation de la culture camerounaise.

3-3- Sur le plan académique

Notre étude étant un apport aux solutions et à l'existence de notre professionnalisme, elle permet de mettre en pratique l'une des méthodologies de création plastique, elle fait appel aux élèves-professeurs qui dans le cadre de cette réalisation mettent en évidence plusieurs leçons parmi lesquelles :

- les assemblages ;
- la gestion de production ;

- les tracés géométriques ; ...

4- Délimitation du sujet

Délimiter une étude revient à fixer les bornes du degré d'approfondissement des investigations sur un certain nombre de plans à savoir : temporel, spatial et conceptuel.

4-1- Sur le plan spatial

Nous devons tout de même retenir que le coût de réalisation d'un projet dépend en partie du lieu de sa réalisation du fait de la variation des prix des produits et des matières d'une région à une autre. C'est dans cet ordre d'idée que le chef- lieu de la région du sud (Ebolowa) de par la disponibilité fréquente de l'essence (SAPELLI) et du coût de revient de notre projet fera l'objet du lieu de la réalisation.

4-2- Sur le plan temporel

Avant d'entreprendre tout travail de recherche, le chercheur se doit de délimiter l'intervalle de temps qui lui permettra de commencer et d'achever son travail. Dans cette logique notre étude a été menée pendant l'année académique 2019-2020 plus précisément du mois d'octobre 2019 au mois de juin 2020 période à laquelle notre travail de recherche sera soutenu.

4-3- Sur le plan technique

Notre domaine de spécialisation est très diversifié car nous comptons entre autre les mobiliers, l'agencement, les ouvertures, les charpentes, Mais dans le cadre de notre travail, nous nous limitons aux mobiliers.

Notre étude menée est relative à la résolution des problèmes qui sont ceux d'amener les camerounais à utiliser les mobiliers locaux.

5- Question de recherche

- Quelles sont les causes de non utilisation des mobiliers locaux par les camerounais ?
- Est-il possible de créer le style ENSET d'Ebolowa ?
- Quels sont les avantages à utiliser les mobiliers produits localement ?

6- Hypothèse de la recherche

Les travailleurs opérant dans nos menuiseries ont besoin d'un recyclage car ils ont été pour la plupart formés dans les secteurs informel (sur le tas), nos PME ont aussi besoin d'une modernisation des postes de travail pour s'arrimer à la technologie actuelle.

7- Plan de travail

Notre étude s'articulera autour de cinq chapitres. Le premier chapitre intitulé revue de littérature commence par une petite introduction puis présente le style français et le style anglais. Dans le deuxième chapitre intitulé analyse et étude des besoins nous présenterons la géographie du Cameroun après une analyse et une étude des besoins. Le troisième chapitre intitulé création et esquisses présente tout d'abord la création, les esquisses, en suite traite le projet de création de design et en fin la recherche, l'adaptation, la composition et le choix du modèle. Le quatrième chapitre intitulé, mise aux points de la résolution retenue, sera consacré à la mise au point de la résolution retenue et le dossier technique. Le cinquième et dernier chapitre quant à lui est intitulé développement industriel de la maquette ou prototype et présente son développement industriel.

CHAPITRE I : REVUE DE LITTÉRATURE

INTRODUCTION

Le style peut être défini comme un ensemble de caractères communs aux œuvres d'art d'une même époque. Claire CHERAMY (1954) *L'HISTOIRE DES STYLES*. Quelles que soient leurs fonctions, les meubles sont le reflet des époques et des cultures qui les ont vu naître. Une époque est considérée comme un moment déterminé de l'histoire, caractérisé par un certain état de choses. L'histoire est la période de la vie de l'humanité sur laquelle on possède des témoignages écrits. L'identification des styles se fait grâce à la bonne maîtrise des époques historiques. On distingue : le style Français et le style Anglais.

I - STYLE FRANÇAIS

Malgré sa grande diversité, le style français se subdivise en quatre grandes époques qui sont : l'antiquité, le moyen âge, les temps modernes, l'époque contemporaine

❖ L'Antiquité : Les styles suivants appartiennent à cette époque :

- L'ART EGYPTIEN
- L'ART DU MOYEN ORIENT
- L'ART GREC
- L'ART ROMAIN

❖ Le Moyen Age

- L'ART BYZANTIN
- L'ART MUSULMAN
- L'ART ROMAN
- L'ART GOTHIQUE

❖ Les Temps Modernes

- LA RENAISSANCE
- LOUIS XIII
- LOUIS XIV
- REGENCE
- LOUIS XV
- LOUIS XVI
- DIRECTOIRE

- EMPIRE
- LOUIS PHILIPPE
- RESTAURATION
- NAPOLEON III
- SECOND EMPIRE

❖ L'Epoque Contemporaine

- Art nouveau
- Art 1925- art déco- designers
- L'après-guerre et le contemporain

(Guide des meubles et des styles. Françoise Deflassieux, Editions Solar.)

1-STYLE : l'art égyptien époque antique, période qui va de l'année : 4000 à 480 avant JC

- **CARACTERISTIQUES**

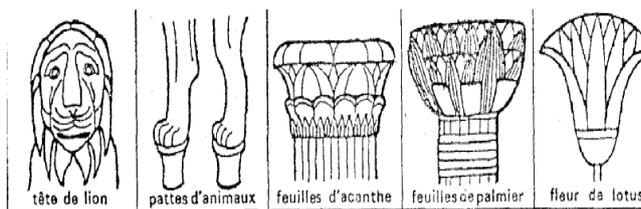
- Constructions colossales

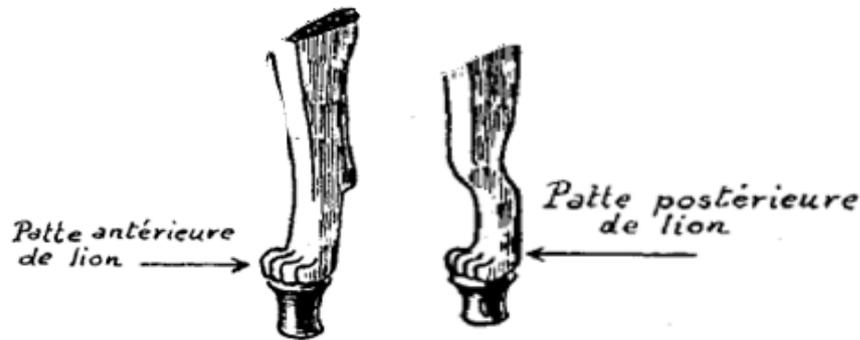
Lignes sobres et géométriques (pyramides, obélisques)

- **DECORATION**

- Ornementations géométriques
- Ornementations florales
- Figures humaines et animales(Pharaons)

Forme de décoration art égyptien





Dessin 1 : Forme des pieds style l'art

(Source : Etude des styles de mobilier. André Aussel et Charles Barjonet, éditions Dunod.)

2- STYLE : L'art grec époque historique, antiquité période : 1100 à 100 avant JC

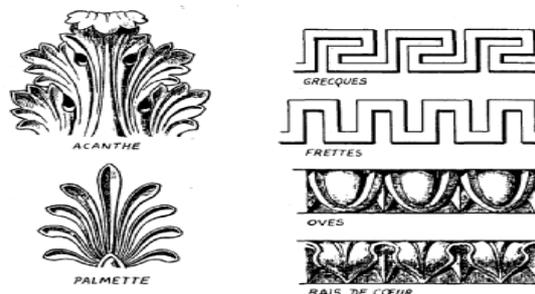
- **CARACTERISTIQUES**

En architecture, les proportions sont basées sur le module (rayon de la colonne à la base) pris pour unité de mesure.

- **DECORATION**

- Moulure : gorge, cavet, quart de rond, doucine, talon, tore, scotie.
- Ornementation géométrique : grecques, frettes, denticules, oves, rais de cœur, postes, entrelacs, gouttes, canaux et cannelures, perles, olives, piécettes.
- Ornementation florale : acanthe, feuille d'eau (lotus), palmette.

Représentation d'animaux fabuleux (griffons, sphinx) ou domestiques.



Dessin 2 : Forme de décoration art

(Source : Etude des styles de mobilier. André Aussel et Charles Barjonet, éditions Dunod.)

3- STYLE : L'art romain époque historique, antiquité période : 753 avant Jésus-Christ à 395 après Jésus-Christ.

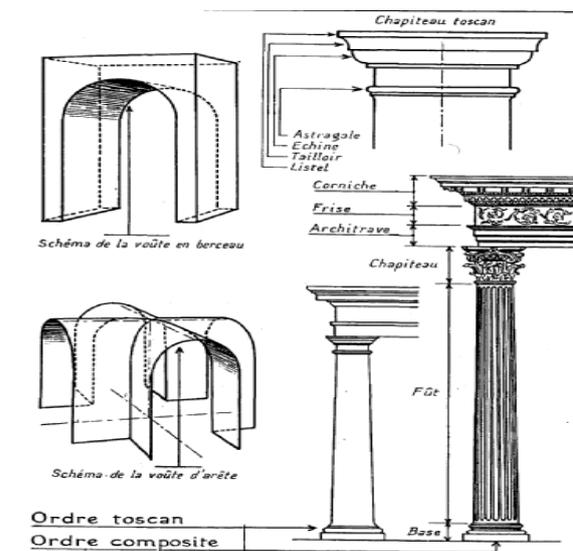
- Construction appareillée
- Sculpture
- L'arc plein cintre,
- La voûte en berceau,
- La voûte d'arêtes,

- **CARACTERISTIQUES**

La coupole et la demi-coupole ou cul-de-four.

- **DECORATION**

- Sculpture,
- Dans certains cas, les colonnes ne sont plus un support mais un élément décoratif,
- Ce sont des colonnes engagées, les pilastres jouent un rôle similaire.



Dessin 3 : Forme de décoration art Romain

(Source : *Etude des styles de mobilier. André Aussel et Charles Barjonet, éditions Dunod.*)

A- STYLE : L'art romain époque historique, moyen Age période : 1000 à 1200

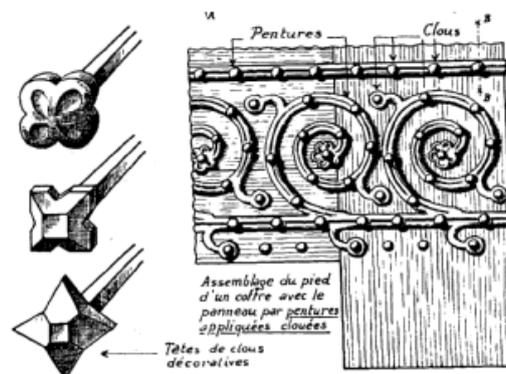
- **CARACTERISTIQUES**

- L'architecture, essentiellement religieuse, est très variée.

- Constructions colossales
- Lignes sobres et géométriques (pyramides, obélisques)

- **DECORATION**

- Ornementations géométriques : emploi des éléments géométriques gréco-romains auxquels on ajoute billettes, chevrons, tores, damiers, besants, entrelacs.
- Ornementations florales : rinceaux de feuilles d'acanthé, palmettes.
- Figures humaines et animales (Pharaons)
- La sculpture est l'art le mieux conservé



Dessin 4 : Forme de décoration art Romain

(Source : Dessins et illustrations Paul Delcour et Philip Deltour @ Fonds de Formation professionnelle de la Construction, Bruxelles, 2013)

B- STYLE : L'art gothique époque historique, moyen Age période : 1100 à 1500

- **CARACTERISTIQUES**

Le bois employé au Moyen Age est le chêne.

- La structure est constituée d'assemblages à tenons et mortaises
- Les différentes pièces sont maintenues solidaires par des chevilles.
- Les queues d'aronde permettent l'assemblage de deux panneaux à angle droit.
- L'usage de la colle de peau et de la colle de fromage, entraînant l'invention du serre-joint à clé.
- On invente les outils à fût : rabot, varlope, riflard, guillaume et bouvet.

- **DECORATION**

- Ornementation géométrique trèfle, quatre-feuilles.

Ornementation florale : inspirés par la flore indigène (chardon, vignes, chéridones etc.)

- Traduction plus vivante de la figure humaine,
- Décor de panneaux dit Serviette ou parchemin plissé,
- La sculpture et la mouluration : les moulures sont arrêtées,
- Les peintures et serrures sont appliquées sur le bois.

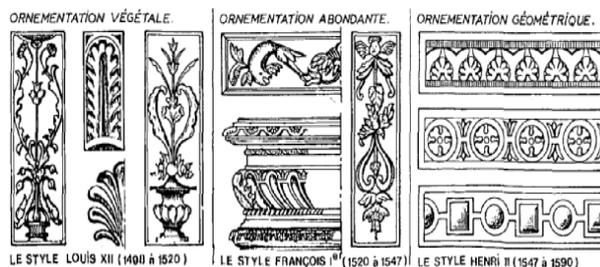
1- STYLE : Renaissance époque historique, temps modernes période : 1500 à 1610

• CARACTERISTIQUES

- Emprunt des formes à l'architecture : fronton, entablement, colonne, pilastre, arcade,
- L'incrustation de pâtes colorées,
- La marqueterie de bois précieux,
- L'incrustation d'écaille et d'ivoire, de marbres et de pierres de couleur.

• DECORATION

- Oves, rais de cœur, denticules, rinceaux de feuillages, guirlandes de fleurs et fruits,
- Médillons avec figures saillantes ou traités comme médailles antiques,
- Médillon bombé dit miroir,
- Mascarons, arabesques et grotesques, godrons en éventail, cuirs, coquilles, balustres tournés, chimères, cariatides.



Dessin 5 : Forme de décoration style Renaissance

(Source : Dessins et illustrations Paul Delcour et Philip Deltour@ Fonds de Formation professionnelle de la Construction, Bruxelles, 2013)

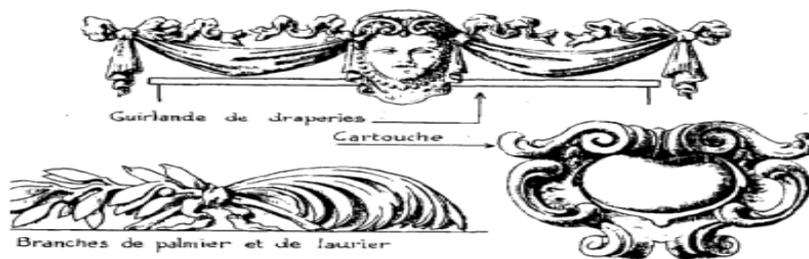
2-STYLE : Louis XIII époque historique, temps modernes période : 1610 à 1643

• CARACTERISTIQUES

- Architecture inspirée par le style baroque,
- Tournage torse,
- Tournage en balustre,
- Tournage en chapelet,
- Les « menuisiers en ébène deviennent les ébénistes et se consacrent à la technique du placage, essentiellement sur les cabinets »,
- Ils utilisent aussi les pierres dures, l'ivoire et d'écaille.

- **DECORATION**

Feuillage d'acanthé, branches de palmier et laurier croisées, guirlandes de draperie, cartouches, pointes de diamant.



Dessin 6 : Forme de décoration style LOUIS XIII

(Source : Tous les styles du Louis XIII à l'Art Déco. S.Chadenet et M.Espérance, éditions Elina-Sofedi . Le siège et sa garniture. Claude Ossut, éditions Vial.)

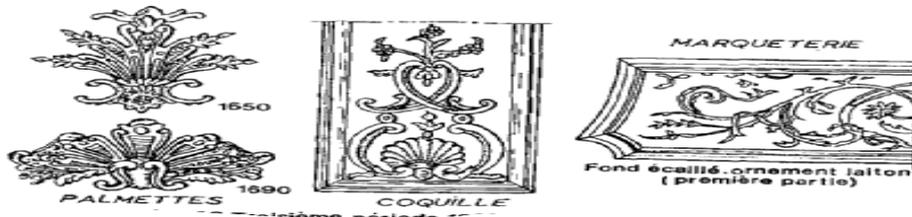
3-STYLE : Louis xiv époque historique, temps modernes période : 1643 à 1715

- **CARACTERISTIQUES**

- La majesté et de l'unité,
- Pieds de meubles en gaine, en balustre ou en console,
- La sculpture,
- Style solennel (emblème du soleil représentant le Roi Soleil),
- La technique du placage d'ébène se transforme. Boulle, ébéniste du Roi développe en France le placage de marqueterie (marqueterie de Boulle)

- **DECORATION**

- Meubles très "riches", dorés, marquetés (avec des bois rares, de la nacre, des métaux, de la corne...),
- Ornementations en bronze,
- Feuilles d'eau et d'acanthé, fond quadrillé à fleurettes, coquilles, palmettes, Fleurons, lambrequins mascarons, attributs guerriers.



Dessin 7 : Forme de décoration style LOUIS XIV

(Source : *Tous les styles du Louis XIII à l'Art Déco*. S.Chadenet et M.Espérance, éditions Elina-Sofedi . *Le siècle et sa garniture*. Claude Ossut, éditions Vial.)

4-STYLE : Régence époque historique, temps modernes période : 1715-1723

La régence est une période transitoire durant laquelle une personnalité (généralement de la famille Royale : Philippe d'Orléans) exerce le pouvoir au nom du monarque en titre (Louis XV), trop jeune (8ans), absent, incapable de gouverner par lui-même.

- **CARACTERISTIQUES**

- L'innovation consiste dans le chantournement à la fois en plan et en élévation, donnant la forme galbée
- Les meubles de bois massif sont décorés d'une fine ornementation sculptée.
- Les commodes affectent la forme dite en tombeau » et comportent trois tiroirs.
- Le cannage est fréquemment employé.

- **DECORATION**

Les motifs exotiques : plume de paon, pagodes

- Les motifs décoratifs sont :
- Les jeux de fond : quadrillés, losanges.
- Les motifs humains : espagnolette, masques féminins.
- Les motifs animaux : singes, coquilles, ailes de chauve-souris.
- Les motifs végétaux : palmette, tournesol, feuilles godronnées, feuilles d'acanthé.
- Les motifs géométriques de marqueterie Boulle.



Dessin 8 : Forme de décoration style Régence

(Source : Tous les styles du louis XIII à l'Art Déco. S.Chadenet et M.Espérance, éditions Elina-Sofedi .
Le siège et sa garniture. Claude Ossut, éditions Vial.)

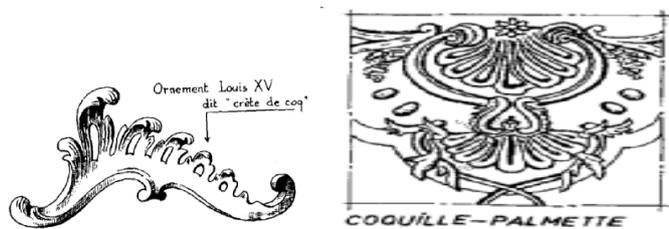
5-STYLE : louis xv époque historique, temps modernes période : 1723 à 1774

• CARACTERISTIQUES

- Style original influencé par le style baroque italien et les arts orientaux
- La fantaisie.
- La légèreté et l'élégance,
- Les formes des meubles sont galbées,
- Les pieds sont toujours en console.
- Les traverses sont découpées en arbalète.
- Succession de courbes et de contre-courbes.
- L'ornementation asymétrique inspirée des coquillages a fait désigner ce style sous le nom de style « rocaille »

• DECORATION

- Fleurs et feuillages variés, faisceaux de joncs et fleurettes, tiges de palmier.
- Scènes exotiques : chinoiseries et singeries.



Dessin 9 : Forme de décoration style louis xv

(Source : Tous les styles du louis XIII à l'Art Déco. S.Chadenet et M.Espérance, éditions Elina-Sofedi . Le siège et sa garniture. Claude Ossut, éditions Vial.)

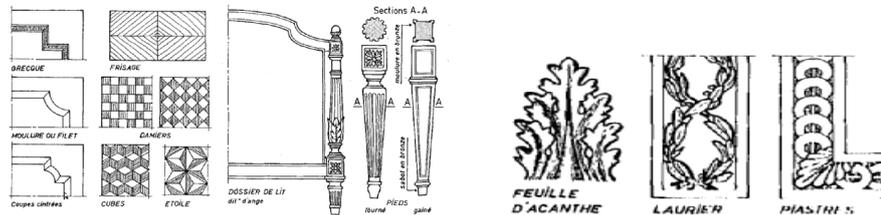
- **CARACTERISTIQUES**

- Retour de la ligne droite
- Formes géométriques
- Pieds tournés en gaine
- Pieds cannelés
- Pieds gainés de section carrée

- **DECORATION**

Inspirés de l'antiquité gréco-romaine :

- Postes ; Entrelacs ; Denticules ; Perles ; Grecque ; Frettes ; Oves ; Rais – de cœur
- Feuille d'acanthé ; Feuille de laurier ;
- Le chapelet de piastres



Dessin 10 : Forme de décoration style louis xv

(Source : Olivier HAMON Vincent ROULLAT (1990) *Techniques et documents de fabrication • Agencement • Gestion de production tome 3*)

Il convient de savoir que le style Louis XVI a marqué la grande période de la révolution des styles français et est principalement caractérisé par des lignes droites, l'élégance et, le respect de la symétrie dans la forme comme dans la décoration.

6-STYLE : Directoire époque historique, temps modernes période : 1792 à 1804

- **CARACTERISTIQUES**

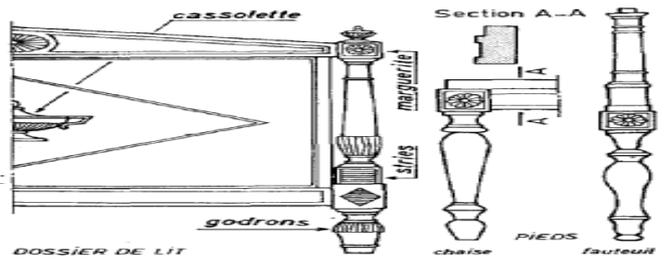
- Le style Directoire est marqué par le goût très prononcé pour l'art antique, mais celui-ci interprété avec légèreté, c'est le style « à l'étrusque »,
- Les meubles ne présentent pas de différence de structure avec ceux du LOUIS XVI,
- Pieds des meubles en gaine, généralement de section carrée,
- Emploi de l'acajou et du citronnier en placage uni,
- Filets et motifs incrustés d'ébène ou de citronnier.

Emploi de plaque striée au sommet des montants

- Les sièges sont légers (dossiers souvent ajourés) et de formes très variées

- **DECORATION**

- Éléments floraux du style précédent, palmettes, sphinx grec et griffon, cariatide (parfois la tête est surmontée d'une corbeille),
- Éléments géométriques losanges et hexagones.



Dessin 11 : Forme de décoration style Directoire

(Source : Olivier HAMON Vincent ROULLAT (1990) Techniques et documents de fabrication •

7-STYLE : Empire époque historique, temps modernes période : 1804 à 1815

- **CARACTERISTIQUES**

- La copie la plus stricte de l'art antique gréco-romain, sans interprétation personnelle,
- Utilisation des éléments empruntés à l'art égyptien,
- Les meubles Empire reposent souvent sur un socle,
- Rigueur des lignes droites et scrupuleusement orthogonales,
- Absence de marqueterie remplacée par l'incrustation,
- Les sièges massifs aux pieds raides se terminant en griffes de lion, les pieds postérieurs en "sabre"

- **DECORATION**

Ornements géométriques gréco-romains, palmettes, grecques, sphinx grecs et égyptiens, têtes de lions, attributs guerriers, couronnes enrubannées, étoiles

8-STYLE : RESTAURATION EPOQUE HISTORIQUE : TEMPS MODERNES PERIODE : 1815 à 1830

- **CARACTERISTIQUES**

- Le meuble de la Restauration se caractérise par l'éclectisme dans le choix des bois, par la perfection et la variété des techniques mises en œuvre,
- Les structures sont moins massives, moins rectilignes,
- Pour certaines parties du meuble il y a retour à la ligne courbe,
- Les bois sont indifféremment utilisés en massif ou en placage.

- **DECORATION**

- Le répertoire ornemental s'inspire à la fois des styles Louis XVI, Directoire et Empire,
- L'imitation de l'antique conduit à prôner de riches décors intérieurs.

9-STYLE : louis Philippe époque historique, temps modernes période : 1830 à 1848

- **CARACTERISTIQUES**

- Le style Louis-Philippe est animé par un souci de confort et d'économie,
- Il est le prolongement direct du style Restauration,
- L'industrialisation de la fabrication se fait au détriment de l'ornementation : les motifs sont peu nombreux,
- L'introduction du machinisme dans la fabrication du meuble d'où la création de meubles de séries,
- La Mouluration exécutée maintenant par des Machines-outils est extrêmement sèche. Elle consiste :
 - en doucines larges et profondes pour les corniches et piétement des meubles,
 - en torsades, godrons, chapelets de boules.

- **DECORATION**

- La sculpture décorative se résume à : des volutes, crosses, palmettes, motifs dits, « cuisses de grenouille » pour le sommet des piétements,
- Les panneaux sont plats et sans moulures, les montants sont droits et lisses et les angles quelque peu adoucis,
- On note la présence de cannelures, de doucines, de doubles boudins, de torsades, de chapelets et de larges godrons. (*Les sièges. Guillaume Janneau, éditions Vincent,Fréal et cie.*)

10-STYLE : Napoléon III époque historique, temps modernes période : 1848 à 1870

- **CARACTERISTIQUES**

- Ce qui caractérise ce style : C'est l'éclectisme L'imitation de tous les styles français et même étrangers (anglais, chinois, etc.) ;
- La redondance : on accumule pêle-mêle des éléments hétéroclites d'où une surcharge décorative

- **DECORATION**

- Les décors de cette époque sont très chargés et les matériaux d'incrustation très variés : cuivre, étain, nacre, ivoire, porcelaine.
- On retrouve tous les décors floraux, et exotiques de ces styles

11-STYLE : Second empire époque historique, temps modernes période : 1870 à 1890

- **CARACTERISTIQUES**

- Utilisation des panneaux dérivés du bois
- Chantournage
- Variété des matériaux et des techniques utilisés
- Nouveaux matériaux (fonte, papier mâché, cuir, osier)
- L'utilisation des machines-outils se généralise

- **DECORATION**

- Bronze doré (appliqué par galvanoplastie) partout (sur montants, corniches...)
- Médaillon en porcelaine incruste dans les panneaux

12-STYLE : Art nouveau époque historique, époque contemporaine période : 1890 à 1910

- **CARACTERISTIQUES**

Il est caractérisé par :

- La volonté de créer un mobilier contemporain n'adoptant ni les formes, ni les décors déjà utilisés,
- Le désir d'imaginer des meubles esthétiquement valables, mais fabriqués au moyen de la machine, c'est-à-dire, à prix de revient permettant à tous de se meubler au goût du jour,
- Le décor du meuble ne doit pas être plaqué, mais la forme est en elle-même ornementale,

➤ Recherche de l'asymétrie, goût pour les courbes, pour la diversité des ouvertures, effets de polychromie donnés par les matériaux (pierre de taille, pierre meulière, briques, briques émaillées, métal).

- **DECORATION**

- Une structure aux courbes flexibles et ondulantes,
- Les formes souples, mouvementées, asymétriques du meuble veulent être.

Par elles-mêmes, ornementales.

- Elles imitent les formes végétales,
- Le décor est indissociable de la structure.

13-STYLE : Art déco époque historique, temps modernes période : 1918 à 1939

- **CARACTERISTIQUES**

- On s'oriente dès lors vers des lignes simples, des formes droites, inspirées par la peinture cubiste et l'architecture aux structures orthogonales de béton armé,
- Le mobilier Art déco est l'œuvre d'artistes décorateurs destinée à une clientèle aisée, ayant soif de nouveauté, mais qui demeure relativement conformiste,
- Les formes restent classiques, avec parfois des rappels des styles antérieurs : Louis XVI, Directoire, Louis-Philippe,
- Les volumes sont parallélépipédiques, aux angles vifs, ou arrondis, ou à pans coupés,
- Le cercle et l'octogone sont également appréciés.

- **DECORATION**

- Marqueterie, incrustation, panneaux décoratifs.

(Musée des Arts Décoratifs, Maison Lelièvre pour les tissus.)

14-STYLE : Art contemporain époque historique, époque contemporaine période : 1945 à 1990

- **CARACTERISTIQUES**

- La tendance est à la simplification,

- Les lignes ou profils purs de forme linéaires, asymétriques, ou sous forme de courbe,
- Des formes géométriques simplifiées,
- Des éléments originaux (roulettes, piètement de métal ...),
- Techniques d'assemblage précis,
- Meubles fonctionnels, répondant à des besoins de confort, d'ergonomie, d'esthétique et de facilité d'entretien,
- Fabrication industrialisée,
- Les meubles deviennent mufti-fonctionnels (bibliothèque, bar, meuble HI FI...).

- **DECORATION**

- Le rôle décoratif du meuble réside dans la recherche de la forme, ce qu'on appelle le « design » et l'aspect de la matière : la transparence du verre, la brillance du métal blanc, les couleurs vives du plastique ou du bois laqué,
- Les arabesques, rinceaux et quelques éléments de l'antique sont retrouvés : cannelures, godrons, torsades, entrelacs, balustres et même cariatides.

II- STYLE ANGLAIS

1-STYLE : Gothique époque, styles anciens (moyen âge) période : 1100 – 1500

- **Caractéristiques :**

- Ce style a été tout particulièrement influencé par le christianisme,
- Dans les demeures l'élément essentiel est le Hall,
- Le coffre, meuble le plus populaire, est taillé à même le tronc d'arbre.

- **Décoration :**

- Les éléments décoratifs restent les motifs géométriques : rosace, cercle enlacé, grillage gravé.

2-STYLE : Tudor époque, XVIe siècle (renaissance) 1509- 1558

- **Caractéristiques :**

- Ce style a été tout particulièrement influencé par le christianisme,
- Dans les demeures l'élément essentiel est le Hall,
- Le coffre, meuble le plus populaire, est taillé à même le tronc d'arbre.

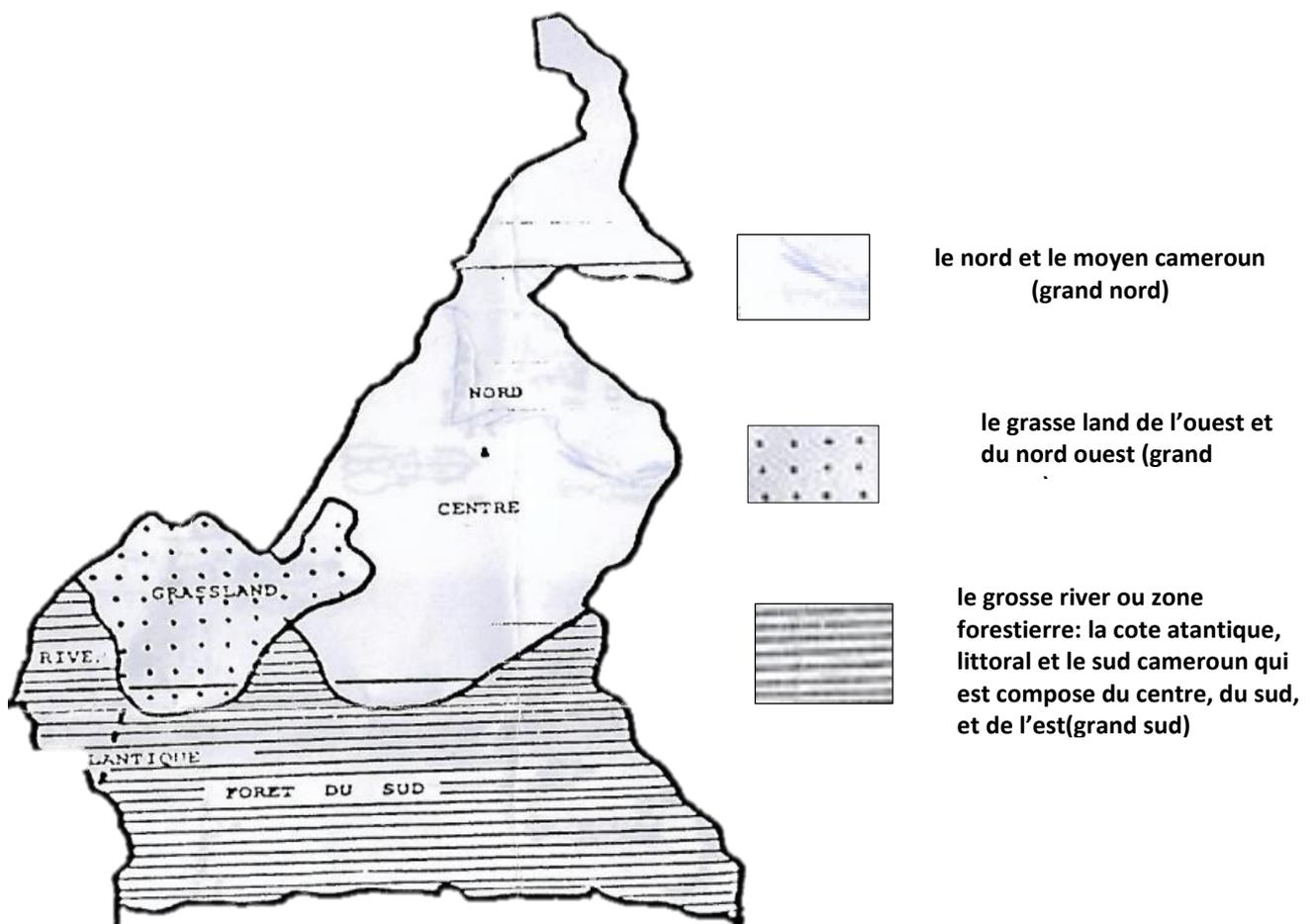
- **Décoration :**

- Les éléments décoratifs restent les motifs géométriques : rosace, cercle enlacé, grillage gravé.

(Source : Xavier Hosch • Jacques Hénaut Dessin de construction du meuble 2e édition (1980).)

CHAPITRE II : ANALYSE ET ÉTUDE DES BESOINS

Le Cameroun pays d'Afrique centrale, situé sur le golfe de Guinée, souvent considéré comme une Afrique en miniature de par sa diversité ethnique et culturelle. Ce pays occupe une place particulière sur l'échiquier africain. Avec une superficie de 475 442 km² et une population d'environ 22 millions d'habitants (2015), (FETOUONO Amadou Enseignant d'histoire). Le pays a été tour à tour une colonie allemande, un territoire sous mandat international à la fin de la première guerre mondiale, puis sous tutelle française et anglaise en 1946, avant d'accéder à l'indépendance le premier janvier 1960 avec pour premier président AHMADOU Ahidjo. Toutefois, le Cameroun accède à l'indépendance sans être complètement réuni; la diversité linguistique (six grands groupes ethnolinguistiques, deux langues officielles). Diversité écologique (savane et steppe au nord, forêt dense au sud et à l'est, montagnes de "Grass field" à l'ouest; la diversité humaine (plus de deux cents ethnies coexistent du christianisme, de l'islam et des religions traditionnelles) présente une gamme de rites qui varie selon la culture de chacun de ses peuples.



II-1 ART ET CULTURE DU CAMEROUN

➤ GENERALITE

Le Cameroun est considéré comme une Afrique en miniature tant au niveau du paysage que du climat; du mode de vie, des sociétés et des expressions artistiques. Toutes les formes d'arts au Cameroun sont intimement liées (art plastique, danse, musique, poésie et rythme à caractère dramatique) les arts plastiques à savoir la sculpture, l'architecture, la peinture, la poterie, le dessin; aussi les arts chorégraphique et décoratif sont ceux reproducteurs de la forme et du volume, tous interviennent à des degrés variables dans les activités esthétiques camerounaises.

La production artistique camerounaise est une extraordinaire richesse tant par la qualité des objets (masques, éléments architecturaux), que par la variété des motifs décoratifs (forme géométrique, végétaux). L'esthétique de l'art au Cameroun et pour l'Afrique ce fut l'expressionnisme pour l'Europe d'après certains critiques d'art. D'ailleurs les productions artistiques du Cameroun sont très prisées à l'étranger et quelques-unes sont très cotées sur le marché de l'art.

➤ Définitions:

R.P. Engelbert MVENG (1980) L'Art et l'Artisanat africains définit l'Art comme : l'expression ou la manifestation de la culture d'un peuple donné ;

Culture: D'après MARGARET Mead la culture est l'ensemble des formes acquises des comportements d'un groupe d'individus unis par la notion commune et transmise par l'éducation. C'est dans ce sens que l'art peut être considéré comme la source matérielle de l'histoire d'un peuple; Pour EDWARD BURNETT (1871) la culture est un tout complexe qui englobe les connaissances, les croyances et toutes autres dispositions acquises par l'homme en tant que membre d'une société.

Au sens de l'UNESCO, la culture de son sens le plus large est considérée comme l'ensemble des traits distinctifs spirituels et matériels, intellectuels et affectifs qui caractérisent une société ou un groupe social. Elle englobe outre les arts et lettres, les modes de vie, les droits fondamentaux de l'être humain, les systèmes des valeurs, les traditions et les croyances. Conférence mondiale sur les politiques culturelles du 26 juillet au 6 août 1982 à Mexico City.

II-2 LES GRANDS AIRS CULTURELS AU CAMEROUN

DEFINITION

Air culturel : region ou les culture ses ressemblent.

Le style est un concept precis qui sert à analyser et ou à classer les oeuvres il est aussi la maniere propre a une collectivite d'assumer et marquer des formes, des valeurs et des rythmes ou encore un ensemble des formes caracteristiques dans un espace geographique (air culturel) et pour une certaine duree. Les arts du cameroun sont intimement liés (geographiques) aux croyances religieuses, aux spirituels et au forme sociale. Il en decoule une extraordinaire varietes d'estimes pour une approche preleminaire nous pouvons retenir trois grandes regions stilistiques ou air culturel correspondant a des zones ecologiques

- le nord et le moyen cameroun(grand nord);
- le grosse river ou zone forestierre: la cote atantique, littoral et le sud cameroun qui est compose du centre, du sud, et de l'est(grand sud);
- le grasse land de l'ouest et du nord ouest(grand ouest).

specifiques et de mode de vie superficiellement homogenes: conférence mondiale sur les politiques culturelles du 26 jueillet au 6 aout 1982 à Mexico city.

Ce dernier qui fait l'objet de notre analyse se distingue à travers leurs civilisations. Faire une monographie de cette partie de notre pays nous amene à nous interroger sur leurs situations geographiques et sur leurs organisations tant sur le plan politique que socio-économique. Notre analyse consiste à présenter les situer dans le temps et dans l'espace et enfin de lever un pan de voile sur organisation sociopolitique et economique.

II-2-1- LE GRASSE LAND OU GRAND OUEST

La region des hauts plateaux de l'Ouest CAMEROUN denommee GRASSE LAND et GRASSE FIELD ou SAVANE CAMEROUNAISE selon les auteurs est parmi les grands foyers d'art et de la culture de l'afrique ni l'islam ni le christianisme , ni la culture occidentale n'ont serieusement boulder les traditions, les structure sociales et les croyances des populations de cette partie du cameroun.

Ce qui explique le maintien jusqu'aujourd'hui les foyers d'art actifs et originiaux malgré un soucis d'adaptation aux progres et une réelle volonte de renouvellemnt. Les

artistiques ont en même temps adaptées leurs langages plastiques aux besoins nouveaux de leurs groupes. *Munpu, d, 2012, Des accessoires d'intronisation du roi en pays Bamum à la création picturale, Mémoire de Licence professionnelle, Institut des Beaux-arts de Foumban, Foumban.*

Toutes les formes d'arts sont présentes aux Grasses Land et ce qui frappe. C'est la variété des hommes des styles et la liberté d'expression qui transparaissent dans le détail de sculpture (taille).

Tous les spécialistes restent étonnés devant la rigueur des arts de cette partie du Cameroun

Les arts du Grasses Land sont expressionnistes, symboliques et souvent décoratifs.

Ils sont associés au pouvoir des rois, des notables et des sociétés plus ou moins secrètes.

Les motifs parfois disposés en frise sont soit purement géométriques soit à tendances figuratives.

II-3- ANALYSE DE LA SOURCE D'INSPIRATION

II-3-1 - Étude des besoins (Le mobilier : lit)

Le lit est mobilier destiné à se reposer. Ce mobilier devient populaire au XIII^e siècle. Depuis la création et la conception de ce mobilier par les designers qui ont constaté que l'homme a toujours aspiré à un meilleur lendemain, c'est -à -dire une recherche constante du confort dans ces outils, ces effets vestimentaires ; il ne cesse de subir des modifications. Nous pouvons dire que ces modifications sont liées aux formes, dimensions, fonctionnalité, à l'esthétique, ergonomique, ce qui revient peut-être à dire que les hommes depuis longtemps pratiquaient déjà en partie le design sans toutefois savoir que c'était du design peut-être parce que d'une région à une autre les termes variaient.

Nous remettons en cause ces différentes sources de modifications de ce mobilier pour créer un lit en nous inspirant de la culture camerounaise en générale et en particulier celle du grand ouest du Cameroun. Les lits existants sont constitués en générale de deux chevets et deux longerons. Pour notre lit créé comme l'indiquent les plans, nous avons une boiserie qui non seulement nous rappelle les instruments utilisés lors des cérémonies culturelles au Cameroun, mais qui va aussi être plus fonctionnelle, esthétique, rappelant ainsi notre culture.

En combinant l'esthétique, l'ergonomie, à la fonction des lits qui est de se reposer n'aurons-t-ils pas l'image de marque de notre culture ? Il sera question pour nous dans la suite

de notre travail de montrer qu' à travers une création on peut valoriser la culture et permettre à tout un chacun de s'identifier amenant ainsi les camerounais à utiliser les mobiliers locaux.

II-2-2 Le lit souhaité par le client.

Se coucher sur un lit confortable est le désir de client. La morphologie de l'utilisateur et l'espace diffèrent beaucoup. Il faut donc s'en soucier dans le choix des modèles.

Désir du client		Solution envisagée
Condition à remplir	Problème à résoudre	
matière	Choix du matériau	
Cible	camerounais	
Dimension	Répondre à la norme dimensionnelle	Lit : longueur ; largeur ; hauteur
assemblage	Stable ; solide ; durable	Choix des assemblages en fonction du lieu d'utilisation
utilisation	Faciliter à être déplacé, Respecter les normes ergonomiques	

Manque d'approche d'innovation dans la conception du mobilier car le design n'est qu'une copie conforme des ouvrages existants.

- La détérioration accrue causé par la mauvaise utilisation.
- Mauvais choix du matériau.

II-3-3- Page tendance

II-4-3-1-Analyse symbolique des différents accessoires culturels de l'ouest Cameroun

Plusieurs sagesses sont souvent mises en exergue au cours du déroulement des festivités culturelles au Cameroun (grand ouest) comme : « paix » qui est matérialisée par

l'arbuste de paix (KIKI) ; « rassemblement » par le tamtam (MVET, KIDI, MEEMDI), LE CREÛM, LE SURE.

Compte tenu de la diversité des champs du design, nous nous limiterons sur les mobiliers. Pour arriver à notre but, il a fallu analyser certains signes afin de mener à bon port notre projet de création

- La kola (*Pè*) : fruit du kolatier parfois en forme préfigurée du cœur, l'arbre qui produit ce fruit est appelé **cola acuminata** de la famille des sterculiacées (Source : <https://fr.wikipedia.org>). Il existe deux sortes, donc une pour le village *pè pamom* et l'autre *pè panga*. Ils symbolisent la fraternité, l'amour, l'accord conclu, le pacte scellé, le partage,



Dessin 12 : Kola (*pè pamom*)

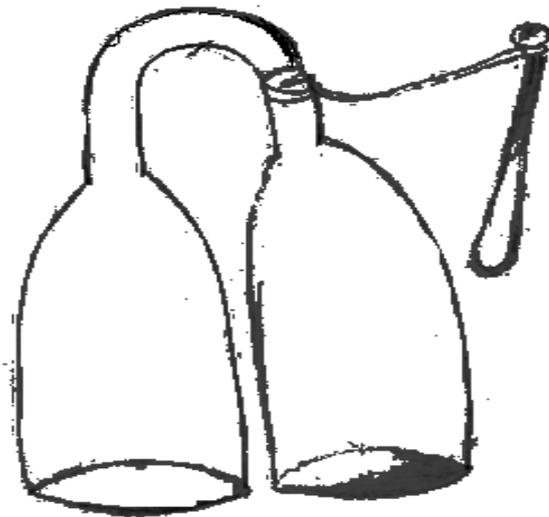
- L'arbuste de paix, un des symboles de la culture bamiléké. De nom scientifique **dracéna** (Source : <https://www.aulech.com>) connu dans le Grass land (Ouest et Nord-Ouest) comme étant un symbole traduisant la paix.



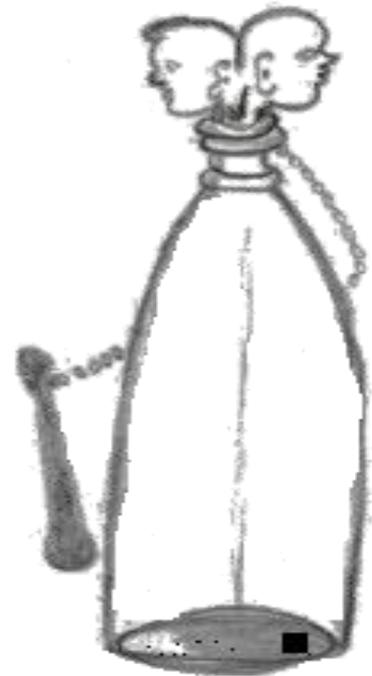
Dessin13 : Arbuste de paix

-Le MVET (ceme, süre, megemdi) sont des instruments utilisé pour rassembler le peuple en temps de guerre, d'un événement;

Dessin 14: Mvet



Dessin 15 : nküem



Dessin 16 : Süre

Au terme de l'étude qui porte sur certains instruments de l'air culturel camerounais (grand ouest), s'est présenté le grand ouest tant sur le plan historique que sur le plan économique et socioculturel. L'histoire nous apprend l'organisation de cette partie du pays ainsi que les pratiques anciennes qui aujourd'hui, évoluent à l'influence des religions et de la modernité. Ceci a permis de dégager les différentes « symboles qui traduisent la pensée

ancestrale sur lesquelles nous avons insistés, au point de faire leurs analyses morphologiques et symboliques.

Ces connaissances acquises ont servi à l'interprétation et l'appropriation des concepts qui permettent de mieux comprendre le sujet. Ces idées se matérialisent sous une forme artistique en vue de les rendre non seulement perceptible ou compréhensible mais aussi tangible. Ceci a été pour nous un moyen d'immortaliser l'art ancestrale dont nous craignons la disparition progressive et surtout par là nous pensons amener les camerounais à utiliser le style de chez nous

CHAPITRE III : CRÉATION ET ESQUISSES.

La création est l'action de faire une chose nouvelle, d'inventer. Il est question dans ce chapitre, de présenter la méthodologie de création, puis présenter la recherche graphique. Le résultat sera le fruit d'une étude sur la symbolique de l'artisanat de l'ouest Cameroun.

III-1- CRÉATION

III-1-1- La méthodologie de création.

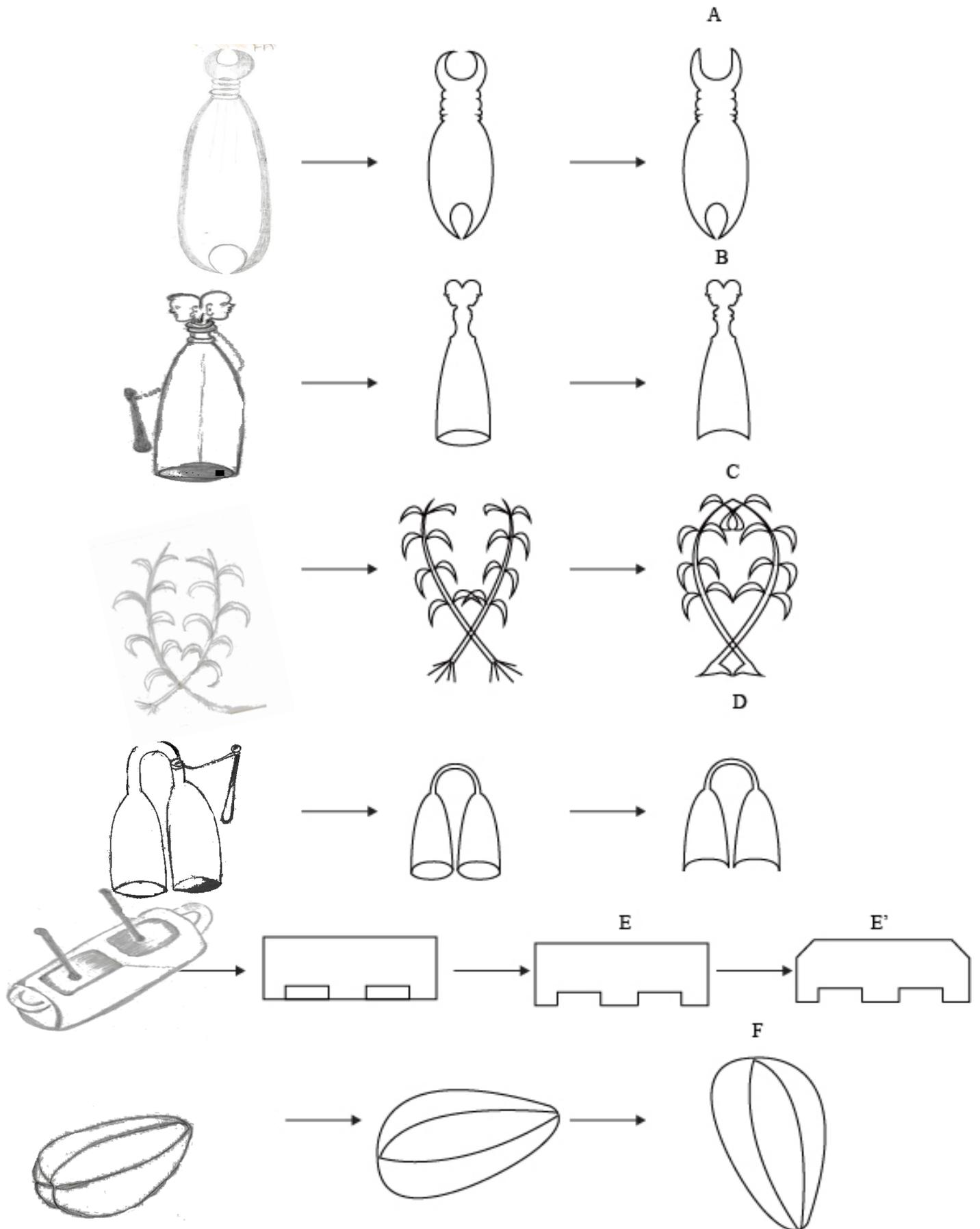
La méthodologie est le processus de création du design. Évoquons quelques-unes :

- D'abord la méthodologie de création artistique (MCA) du Dr Pascal KENFACK, enseignant à l'Institut des Beaux-Arts de Foumban.
- La loi universelle de création esthétique négro-africaine du Père Engelbert MVENG. Elle est conçue autour de quatre moments précis en création artistique et se résume en quatre lettres OLMC. O : (objectivité), L : (ligne essentielle), M : (motif), C : (composition)
- La méthodologie de création artistique de Jean KOUAM TAWADJE ; artiste plasticien et enseignant à l'Université de Yaoundé 1, sa méthode s'articule autour de six points lorsqu'elle s'applique à la peinture.
- La méthodologie classique de Brigitte BORJIA de MOZATA.

De ces méthodes, nous avons choisi délibérément la méthode dite classique de Brigitte BORJIA de MOZATA. Elle permet de nous inspirer des accessoires, des signes et symboles de notre culture afin de produire une œuvre, elle se résume en cinq étapes : La recherche du produit existant, l'analyse technique, l'exploitation des idées, l'adaptation des croquis, la composition des éléments.

- **Le dessin, décomposition, composition et croquis.**

III-2-Recherche graphique





+



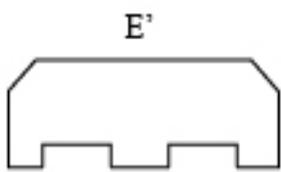
=



+



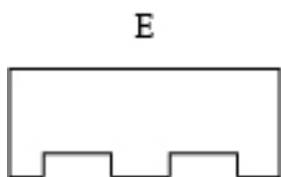
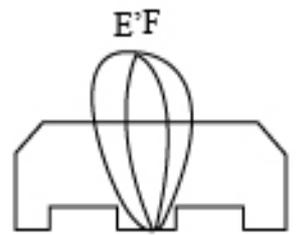
=



+



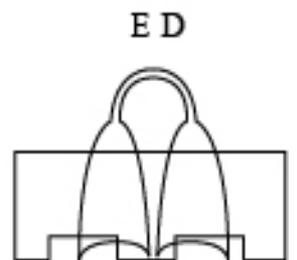
=



+

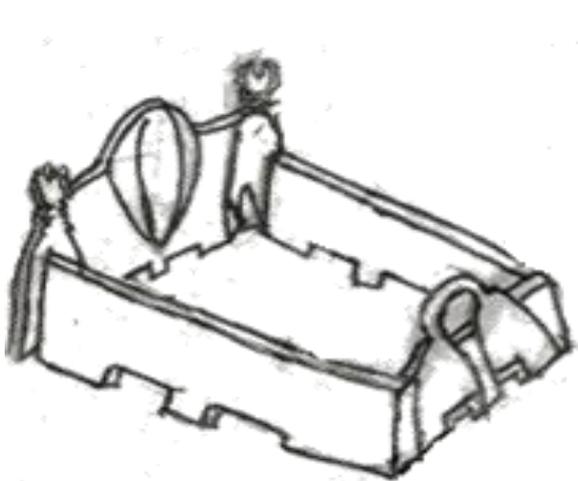
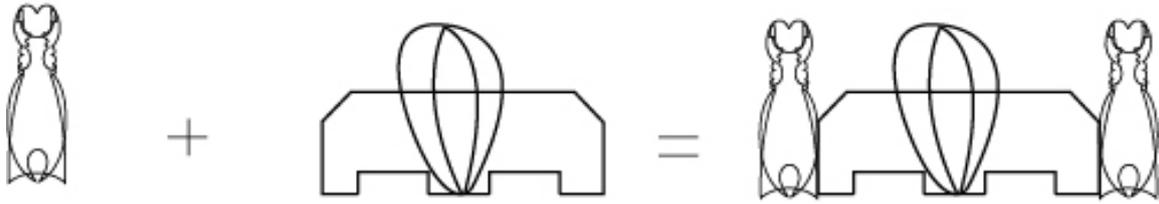


=



AB

E'F



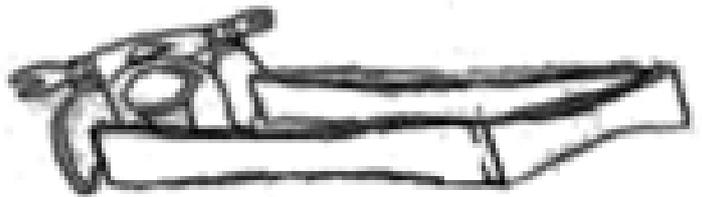
Dessin 17 : 1er modèle



Dessin 18 : 2e modèle



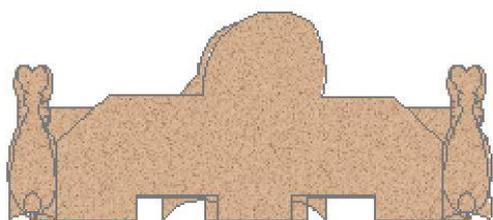
Dessin 19 : chevet 3e modèle



Dessin 20 : 3e modèle



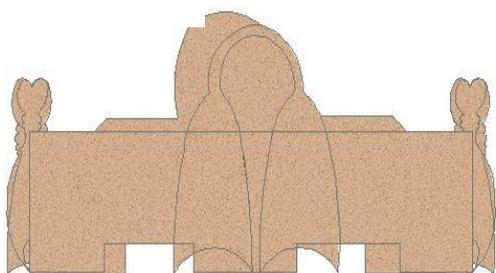
Dessin 21 : 4^e modèle



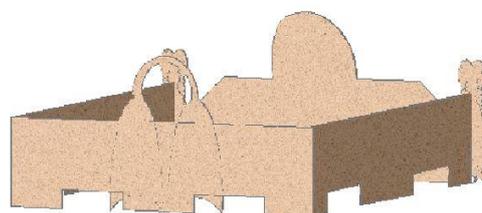
Dessin 22 : vue de dos du modèle à réaliser



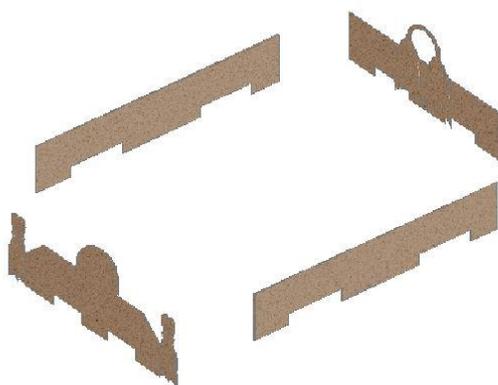
Dessin 23 : vue de profil du modèle à Réaliser



**Dessin 24 : vue de face
du modèle à réaliser**



**Dessin 25 : vue d'ensemble modèle
à réaliser**



**Dessin 26 : perspective éclatée
du modèle à réaliser**

CHAPITRE IV : MISE AU POINT DE LA RÉOLUTION RETENUE

Il est question dans ce chapitre, de matérialiser les ouvrages que nous avons si bien commencé au chapitre précédent. Ces meubles ne seront possibles que par le biais de la méthodologie classique. Elle est le fruit d'une étude sur la symbolique de l'artisanat de l'ouest Cameroun.

IV-1 Présentation de la résolution retenue.

Entre l'état de la matière première et les pièces finies, de nombreuses opérations sont nécessaires qui ont un ordre pratiquement invariable.

- BUREAU D'ETUDE

*Dossier technique

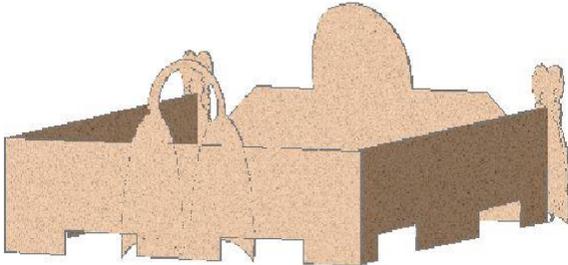
NOMENCLATURE

C'est une liste complète des éléments constituant un ensemble ou un sous-ensemble faisant l'objet d'un dessin.

103	01	Grand chevet		150	450	30
102	01	Petit chevet		140	340	30
101	02	Côtés	Bois massif SEPELLI	190	350	30
CARCASSE						
Rep	Nombre	Désignation	Matière	Long.	Larg.	Ep.
				Dimensions		
Échelle		NOMENCLATURE A PLAT		Établir par FEKAM POTEYAP Dalouta		
A4		ENSEMBLE : LIT		DOSSIER N° : 01		

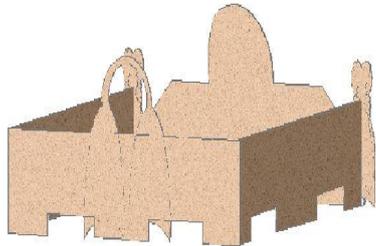
DEVIS DESCRIPTIF

C'est un document contractuel ayant pour but d'établir la description détaillée des matériaux, organes et composantes d'un ouvrage technique en vue de sa réalisation.

<p>Désignation : LIT Dossier N° :01 Nombre de feuille : 02 Client : ENSET Établi par : FEKAM POTEK Dalouta</p>	
<p>A- <u>FONCTION GLOBALE</u> Permet le repos</p> <p>B- <u>ESSENCE</u> SAPELLI sèche à 13%</p> <p>C- <u>ASPECT GENERAL</u> Agréable à l'œil nu, ce lit est constitué de :</p> <ul style="list-style-type: none">-D'un chevet inférieur et supérieur.-De deux longerons.-Des traverses comme support matelas. <p>D- Dimensions d'encombrement La dimension de notre lit est 1900/ 1400</p> <p>E- Assemblage et consolidation Les côtés et les séparations constituant la carcasse sont assemblés à mi-bois, à tenon et mortaise, ces assemblages sont collés et chevillés à tourillons.</p> <p>F- Esthétique La qualité de l'essence du bois, son veinage, sa fabrication et finition au vernis synthétique marin avec précision lui garantissent une protection et une brillance satisfaisantes.</p> <p>G- Protection Après application de plusieurs couches de fond dur et de vernis marin, l'ouvrage est aussi protégé contre toute attaque des insectes xylophages et les intempéries.</p>	

FEUILLE DE DÉBIT

C'est un document ressortant la liste de toutes les pièces composantes d'un ouvrage, leurs dimensions réelles, le volume y compris la quantité de matériaux nécessaires à utiliser.

Ensemble : LIT Dossier N ° 02 Client : ENSET Essence : SAPELLI Nombre de feuilles : 03 Établi par FEKAM POTEYAP Dalouta										
Rép	NOMBRE	DÉSIGNATION	Dimensions brutes				Dimensions finies			
			Long.	Larg ou H	Ep.	Volume (mm ³)	Long.	Larg ou H	Ep.	Volume (mm ³)
Ensemble carcasse										
101	01	Grand chevet	1510	460	35	24311000	1500	450	30	20250000
102	01	Petit chevet	1410	360	35	17766000	1400	350	30	14700000
103	02	Longerons	1910	360	35	48132000	1900	350	30	39900000
104	10	Tasseaux ou traverses	190	70	25	3325000	1000	70	25	17500000
VB₁ = 93534000						VF₁ = 92350000				

QUANTITÉ DE MATÉRIAUX

- Volume brut total = VB₁

AN: VB_T = **93534000mm³**

VB_T = 0,093534 m³

- Volume fini total = VF₁

AN: VF_T = **92350000mm³**

VF_T = 0,09235 m³

- Volume de perte = Volume brut – Volume fini

AN : VP = **0,093534 m³ – 0,09235 m³**

VP = 0,001184

- Pourcentage de perte = $\frac{\text{volume de perte}}{\text{Volume brut}} \times 100$

AN : $PP = \frac{0,001184}{0,093534} \times 100$

Soit 1,26%

1) **Frais d'usinage** = 20 % des fournitures (matière d'œuvre + quincaillerie)

AN : F.U. = (9 700 + 13570) x 20% = **4654 Fcfa**

2) **Frais généraux et professionnel** (Salaire du personnel, assurance, loyers, amortissements locaux, matériel, architecte, voiture, transport des ouvriers, électricité, gaz, chauffage, climatisation) = 45% des fournitures

AN : FGP = (9 700 + 13570) x 45% = **10472 Fcfa**

3) **Main d'œuvre** (prix moyen de l'heure des ouvriers + charge sociale + pourcentage des heures supplémentaires) = 40% des fournitures

AN : MO = (9700 + 13570) x 60% = **13 962 Fcfa**

4) **Prix de revient** = Fournitures + Frais d'usinage + Frais généraux + main d'œuvre

AN : PR = (9700 + 13570) + 4654 + 10472 + 13962

= **52358 Fcfa**

5) **Bénéfice** = 10% du prix de revient

AN : B = 52358 x 10% = **5236 Fcfa**

6) **TVA** = 19,25% du prix de revient + Bénéfice

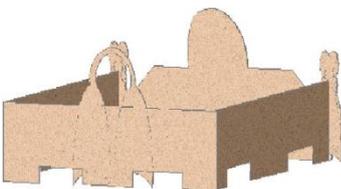
AN : TVA = (52358 + 5236) x 19,25% = **11087 Fcfa**

7) **Prix de vente** = Prix de revient + Bénéfice + TVA

AN : PV = 52358 + 5236 + 11087 = **68681 Fcfa**

DEVIS ESTIMATIF ET QUANTITATIF

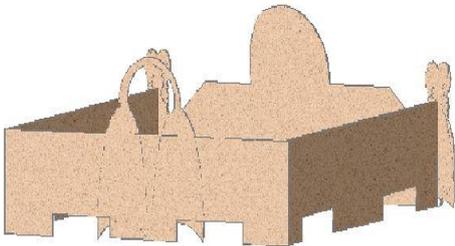
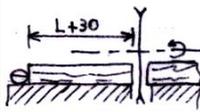
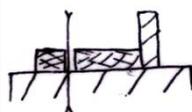
C'est un document ressortant le calcul des prix des matériaux et matériels ayant servi à la réalisation d'un ouvrage afin d'estimer son coût de revient.

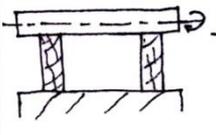
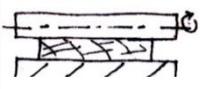
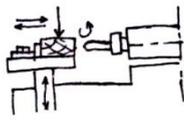
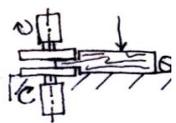
Ensemble : LIT Dossier N ° 03 Client : ENSET Essence : SAPELLI Nombre de Feuille : 02 Établi par FEKAM POTEYAP Dalouta						
Réf	Désignation	Unité	P.U (Fcfa)	Quantité	P.T. (Fcfa)	Observation
Matériaux						
A	Matériaux Bois	M ³	338000	0,028652916	9700	iroko
						Total A=9700
Fourniture						
B	Fond dur	Litre	2500	1	1000	Liquide
	Vernis marin	Litre	4500	1	500	Liquide
	Diluant synthétique	Litre	950	2	1900	Liquide
	Colle vinylique	Kg	2000	1	500	Liquide
	Xylamon	Litre	1500	2	3000	Liquide
	Tourillons	Paquet	2000	1	500	Bois
	Contre - plaqué	M ³	1150	0,60505	700	
	Miroir	M ²	15000	0,1365	2050	Verre
	Poignées		500	2	1000	Plastique
	Console		200	02	400	Fer
	Vis de 4/25 et 4/10	Paquet de 100	20	56	1120	Aluminium
	Vis de 5/70		100	2	200	Aluminium
	Cheville Expansive	Paquet	200	2	200	Plastique
	Papier abrasif N° 80	M	500	2	1000	Papier
	Papier abrasif N° 120	M	500	2	1000	Papier
Papier abrasif N° 280	F	250	5	1000	Papier	
						Total B=13570
Frais						
C	Frais d'usinage		20		4654	
	Frais généraux et professionnels		45		10472	
C	Main d'œuvre		60		13962	
	Prix de revient				52358	
	Bénéfice		10		5236	
	T.V.A.		19,25		11087	
	Prix de vente				68681	

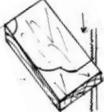
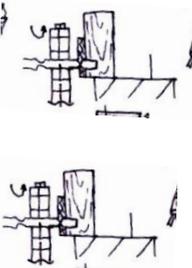
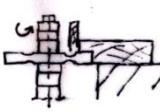
Le présent devis est arrêté à la somme de 68681 (soixante-huit mille six cent quatre-vingt-un francs Cfa).

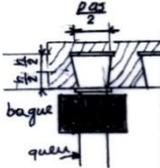
ANALYSE DE FABRICATION

C'est un moyen de recherche permettant d'obtenir une meilleure méthode d'usinage, de montage et de finition d'un ouvrage.

Ensemble : LIT Dossier N°04 Client : ENSET Essence : SAPELLI Nombre de feuille : 06 Établi par FEKAM POTEYAP Dalouta								
Repère			Désignation	MO	OUTILS	Croquis de l'élément à ses divers stades de l'usinage	Renseignements techniques	Contrôle
Ph	SP	OP						
10			Choix du bois		Mètre		Choisir un bois sain, exempt de défauts, ayant un taux d'humidité de 12%	Mètre œil
20	A	A	Débitage Tronçonnage Mise en longueur de toutes les pièces	SCT	Lame de scie Q=400mm N=4500 trs/mn Z=68		-Respecter les sur côtés - maintenir correctement les pièces sur la table et contre les butés lors de l'opération	Mètre œil
	B	A	Délignage Mise en largeur de toutes les pièces	SCD	Lame de scie Q=350mm N=1500 trs/mn V =3,5m/s Z=72		-prévoir des sur côtés vérifier que le guide soit d'équerre. -maintenir la pièce contre le guide et la table -prévoir la flèche de 3mm	Mètre œil
30	A		Corroyage Dégauçissage de toutes les pièces	DE	Couteaux Z= 4 N=6000trs/		-Vérifier l'emplacement des capots	Mètre

		A	Création de SR1		mn		protecteurs -Commencer par la face concave	Œil équerre
		B	Création de SR2	DE	Couteaux Z= 4 N=6000trs/ mn		-Régler le guide à 90° et bien plaquer la surface SR1 contre le guide -Eviter tout contact des mains avec l'outil	Mètre Œil équerre
	B	a	Rabotage Mise en largeur (pièces constituant châssis et tiroir) Mise en épaisseur de toutes les pièces	DE	Couteaux Z= 4 N=6000trs/ mn		-Bien régler les vitesses -respecter le sens des fibres du bois -prévoir une sur côte de 1 mm pour la finition	Mètre Équerre
		B						
40	A	a	Traçage Etablissement des pièces Délimitation des éléments d'assemblage -tenon et mortaise -queue d'aronde Report des gabarits sur les pièces constituant le châssis et la carcasse		-crayon Équerre mètre Fausse équerre	   	Choisir les faces propres et marquer les signes conventionnels -bien appliquer le talon de l'équerre contre les faces de références	Mètre Équerre Œil
		B			Gabarit -crayon			
50	A	A	Exécution mortaisage Mortaises REP 201	MOM	Mèche à profil constant		-Bien fixer la pièce sur la table de la machine -Respecter les différentes étapes d'exécution des mortaises	Œil équerre
		B	Tenonnage Exécution des tenons REP 202	TEO	Fraise monobloc à dent		-S'assurer du bon réglage en essayant sur une pièce de	Mortaise Épaisseur

		REP 203		amovible		rebue puis passer tous les tenons	Mètre	
	C	A	Chantournement Chantourner REP 101 REP 201 REP 202 REP 203	SR	Lame denté		-Vérifier la tension de la lame -Eviter le recul de la pièce -Prévoir une sur côte pour le calibrage	Œil
	D	A	REP 101 REP 201 REP202 REP 203	TOV	Outil monobloc ou à dent amovible		-Maintenir solidement la pièce sur la table et contre le guide	Mètre Œil
60	A	A	REP 303	TOV	Fraise monobloc N= 12000trs/m n V=50m/s Z=4 Q=80		-Bien appliquer la pièce contre la table et le guide -Respecter la vitesse de rotation -Vérifier la stabilité des pièces -Respecter les consignes de sécurité	Œil Mètre
	B	A	Feuillurage usiner toutes les feuillures REP101 REP102 REP103 REP201 REP202 REP203	TOV	Fraise monobloc		-Bien appliquer la pièce contre la table et le guide -Respecter la vitesse de rotation -Vérifier la stabilité des pièces -Respecter les consignes de sécurité	Œil Équerre
	C	a	Moulurage usiner toutes les moulures REP 201 REP 202 REP 203	TOV	Fraise à dent amovible		-Bien appliquer la pièce contre la table et le guide -Respecter la	Œil

			REP 301				vitesse de rotation -Vérifier la stabilité des pièces -Respecter les consignes de sécurité	Équerre
	D	A	Queutage Exécuter les queues REP 302 REP 303 REP 304		Mèche		-Maintenir correctement la pièce à usiner -Vérifier le réglage de la machine	œil
70	A		Pré finition Ponçage de toutes les pièces	POB	Bande abrasive n°80		-Poncer dans le sens des fibres du bois	Œil Main
80	A	a	Montage Assemblages		Maillet		-Vérifier la position des liaisons d'assemblage	Œil
		b	Assemblage de la carcasse		Serre -joint		-Appliquer une pression suffisante	Équerre
c	assemblage du châssis assemblage des tiroirs		équerre Marteau		-Utiliser les cales dites martyres		Mètre	
	B		Montage de l'ensemble		maillet		-Vérifier la position des liaisons d'assemblage -Appliquer une pression suffisante -Utiliser les cales dites martyres -Vérifier les dimensions	Mètre Équerre Œil
90	A		Finition Traitement du bois		Gang Pinceau masque		-Traitement au badigeonnage -Attendre deux heures de séchage du produit	Œil touché

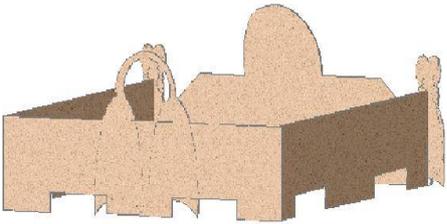
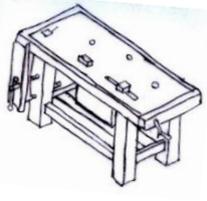
	B		Vernissage	Pistol et	pistolet		-Respecter la distance de 25 à 30 cm entre le pistolet et l'ouvrage à vernir -Appliquer 3 couches de vernis Dépoussiérer l'ouvrage -Procéder à l'égrenage	Œil
--	---	--	------------	-----------	----------	--	--	-----

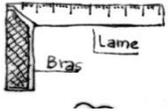
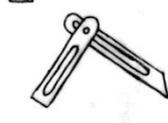
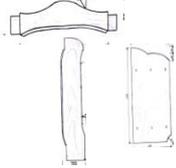
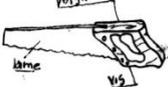
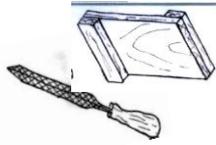
IV-2-PROCESSUS DE FABRICATION

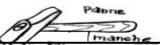
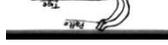
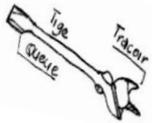
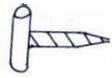
C'est un tableau ressortant toutes les phases d'usinage d'un ouvrage par sous-ensemble.

ÉTUDE DE L'OUTILLAGE MÉCANIQUE

ÉTUDE DE L'OUTILLAGE MANUEL

Ensemble : LIT Client : ENSET Dossier N° : 08 Nombre de Feuille : 04 Établi par FEKAM POTEYAP Dalouta				
Désignation	Outils	Caractéristiques	Croquis	Instructions
Support des pièces	Établi	C'est un foret table utilisé pour le façonnage des bois composé de 4 pieds, 4 traverses basses, 1 dessus bien épais sur lequel on retrouve : une griffe, un trou pour le valet, un mors amovible, un mors, un râtelier, une manivelle de serrage de la pièce arrière. On y retrouve aussi une presse, une broche d'arrêt, une tige, un caisson, un tiroir		-toujours ranger les outils dans le râtelier -l'établi doit avoir une bonne stabilité
		bâtonnet de bois, renfermant une		-Bien tenir le crayon

Traçage	Crayon	mine de graphite permettant de marquer des traits sur le bois		afin d'éviter de multiples traits -toujours tailler le crayon pour une bonne précision
	Équerre	c'est un instrument ayant un angle de 90° utilisée pour le traçage des pièces. Elle est composée d'une lame en acier et d'une plaque en acier ou en aluminium		-Bien appliquer le talon de l'équerre sur les surfaces de référence -Ne pas l'utiliser comme maillet
	Fausse équerre ou sauterelle	Destinée au repérage des traits obliques. Elle est constituée d'une lame en bois ou en acier articulé autour d'un axe qui sert de blocage		Bloquer la lame avec soin après réglage
	Trusquin	Généralement construit en bois muni d'une pointe, il permet le traçage des traits parallèles, il se compose de : -un plateau -une tige munie d'une pointe -une clé pour le serrage de la tige		-Bien bloquer après avoir relevé les dimensions -Bien appliquer le plateau sur les références de la pièce -Dresser la clé avant le réglage de l'outil
Traçage	Mètre	c'est un outil qui sert à relever et à reporter les dimensions, il peut-être pliant ou en ruban		-Eviter de tordre le mètre -Le plier et le ranger après usage
	Gabarit	c'est un dispositif réalisé à l'échelle réel sur le bois peu nerveux ou contreplaqué permettant le traçage des pièces de forme irrégulière		Bien positionner le gabarit sur la pièce en tenant compte du sens des fibres du bois
Sciage	Scie égoïne	c'est un outil constitué d'une forte lame d'acier qui diminue vers l'extrémité libre. Elle possède également une manche en bois qui maintient la lame		-Bien affûter et avoyer la lame -Huiler périodiquement la lame
Arasement	Scie à araser	c'est un outil constitué d'une lame d'acier et d'une manche en bois maintenant la lame		-Bien affûter et avoyer la lame -Huiler périodiquement la lame
	Cale à araser	Elle possède deux petites pièces de bois de faible section fixées sur les extrémités de la pièce de grande section		-Vérifier sa résistance aux arasements après fabrication -Ne pas marquer les traits de scie sur

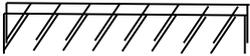
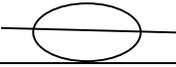
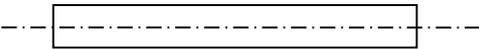
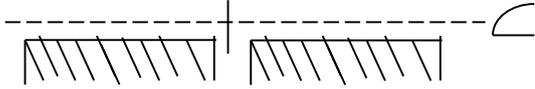
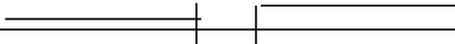
				l'outil
Creusage	Bédane	Constitué d'une lame en acier de très grande ou moyenne denture et d'un manche en bois, il sert à creuser des mortaises		-Utiliser un bois comme percuteur
Entaillage	Ciseau	Composé d'une lame en acier chanfreinée et d'un manche, il sert à tailler le bois		-Ranger l'outil après usage -Le protéger contre la corrosion -Bien l'affûter
Frappe	Maillet	Constitué d'une manche en bois et d'une masse de bois solide, résistant aux chocs, utilisé pour le montage et le démontage des pièces. Il sert aussi à frapper les manches des ciseaux et bédanes		avec le bout de la masse
	Marteau	Composé d'une tête en acier trempée en bois ou en métal		Ne pas l'utiliser comme maillet
Maintien	Valet	Généralement construit en métal, il sert à maintenir une pièce de bois sur l'établi		Frapper sur la tige à l'endroit exact lors du serrage et du desserrage
Serrage	Serre-joint	Composé de deux larges becs et une vis de serrage manœuvrée, il permet de serrer les pièces de bois à consolider		-Graisser périodiquement -Eviter de foirer les filetages -Se servir du martyr
Perçage	Vilebrequin	Constituer d'une tige cordée, il se compose : -d'une poignée ou tête -d'une poignée mobile ovale -d'un mandrin qui donne à la mèche un mouvement de rotation		-Vérifier le sens de rotation -Tenir l'outil verticalement et perpendiculaire à la surface -Démonter la mèche après usage
	mèche	Tige en forme de spirale cylindrique construite en métal. Elle comporte : -une tête -un corps -un taillant		-Affûter en conservant le profil géométrique -Eviter qu'elle ne tombe au sol -La ranger après usage
	Vrille	Constitué d'un poignet et d'une tige filetée, servant à faire les avants trous des vis à bois		
Vissage	tournevis	composé d'une tige en aluminium, d'un manche en plastique et servant au vissage		-Tenir l'outil perpendiculaire à la surface de référence
		c'est une pierre de forme rectangulaire qui est naturelle ou		-Toujours utiliser de l'huile pour morfler

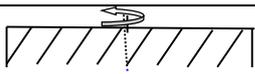
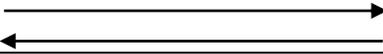
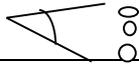
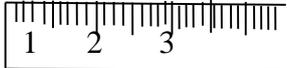
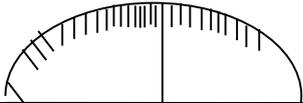
Affûtage	pierre à huile	artificielle, elle possède deux faces, une lisse et l'autre rugueuse qui est utilisée pour rendre les outils tranchants		-Utiliser la pierre dans un socle en bois
	lime ou tiers-point	Acier de section triangulaire possédant de fines rainure à sa surface. Il se compose de : -d'un manche -d'un corps		-Eviter l'humidité et les poussières -Bien conserver la lime après usage
Tourillonnage	Filière	c'est une pièce métallique constituée des trous de différents diamètres servant à la fabrication des tourillons		-Choisir le diamètre convenable -La conserver dans un endroit non humide
Calibrage	Wastringue	c'est un outil constitué de deux manches et d'une lame tranchante .Il sert à finir les champs des pièces courbes		-Affuter l'outil avant usage -Régler convenablement la lame
Finition	Rabot	Conçu en bois ou en métal, c'est un outil qui permet de replanir le bois. Il se compose : -d'un fer -d'un contre fer -d'une semelle -d'un fût -d'une vis de serrage		-Vérifier que le bois ne possède pas de pointe -Laisser un découvert de 1,5mm au maximum lors du réglage -Déposer le rabot toujours de son coté
	Racloir	c'est une lame en acier de forme rectangulaire rendant la surface apte au ponçage en éliminant les traces de rabot		-Eviter tout contact avec les pointes -Ne pas laisser séjourner dans les endroits humides
	Cale à poncer	Morceau de bois arrondi sur les arrêtes supérieures servant de support au papier abrasif lors du ponçage		-Bien fixer le papier sur la cale à poncer -Arrondir les arrêtes dès la confection
	Pinceau	Il sert à appliquer le produit de finition sur les surfaces à finir, il se compose : -des soies -des fibres -d'une tige -d'une bague brillante (virole) qui assure le maintien des soies		-Enlever les soies lâches -Le laver après usage avec du diluant -L'isoler dans un endroit sain après usage

IV-3- RÉFÉRENCE DU MONTAGE D'USINAGE

REPÈRE	DÉSIGNATION
1	Pièce à usiner
2	Bande de glissement
3	Genouillère de serrage
4	Appui linéaire
5	Appui ponctuel
6	Appui plan théorique
7	Poignée de manœuvre
8	Bande anti usure
9	Arbre porte outils : Diamètre*120, Z *2, N* 600/min

IV-4-GLOSSAIRE

Désignation	Symboles
Pièces	
Surface de référence n°1 (parement)	SR1
Surface de référence n°2 (chant)	SR 2
Surface de référence n°3 (bout)	SR 3
Dimensions	
Longueur	L
Largeur	L
Hauteur	H
Epaisseur	E
Tolérance de côte	±
Machines	
Support des pièces	
Guide pièce	
Butée	
Porte outil (RA DE)	
Porte outil (SCT)	
Porte outil (SCD)	

Porte outil (TOU)	
Outil de coupe (MOM)	
Mouvements	
Mouvement rectiligne	
Mouvement alternatif	
Mouvement circulaire	
Machines-Outils	
Scie circulaire à tronçonner	SCT
Scie circulaire à déligner	SCD
Dégauchisseuse	DE
Raboteuse	RA
Mortaiseuse à mèche	MOM
Tenonneuse à outil ouvert	TEO
Toupie à arbre verticale	TOV
Défonceuse	DEF
Scie à ruban	SR
Ponceuse à bande	POB
Contrôles	
Visuel	
Mètre	
Equerre	
Fausse équerre	
Rapporteur	
Serrage des pièces	
Serrage	

IV-5-ENTRETIEN DE L'OUVRAGE

L'entretien, tout comme la maintenance est l'ensemble des activités menées pour conserver un objet en bon état. Ainsi en fonction de leur destination (intérieure ou extérieure) un ouvrage peut être entretenu journalièrement, hebdomadairement ou mensuellement. Notre coiffeuse suspendue étant un ouvrage intérieur devra subir un entretien journalier et

hebdomadaire. Grâce au type défini appliqué sur ledit ouvrage (verni marin) nous pourrions utiliser les procédés suivants :

1. Journalière

Un chiffon sec propre et non pelucheux est nécessaire pour nettoyer la coiffeuse tous les jours.

2. Hebdomadaire

Utiliser un chiffon sec non pelucheux imbibé d'huile de lin qui servira de véhicule pour ne pas abimer la surface. Pour le nettoyage du miroir, utiliser un chiffon doux après avoir pulvérisé avec un détergent.

IV-6- HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

I / DES PERSONNES	
HYGIÈNE	CONSIGNES DE SÉCURITÉ
Autorisation	Toujours demander et obtenir l'autorisation des responsables des machines avant de les utiliser
Éviter l'électrocution	Isoler correctement les conduits des circuits électriques. Faire passer les câbles des machines dans le sol pour éviter certaines masses.
Éviter les accidents	S'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont en place avant la mise en marche de la machine. Utiliser un éclairage satisfaisant dans le local
Le port des vêtements flottants, pelucheux et des bijoux	Éviter de porter les vêtements amples Se boutonner et retrousser les manches du vêtement Éviter les cravates pendantes Se débarrasser des bagues et des chaînes
Le port des chaussures ouvertes	Porter toujours les chaussures fermées et bien nouer les lacets
Ne pas travailler en état d'ivresse et de fatigue	La consommation de l'alcool est interdite pendant le travail Prendre une pause en cas de fatigue

Éviter tout contact des mains avec l'outil de coupe en mouvement	Prévoir le capot de protection et pousoirs pour les petites pièces
Les poussières d'usinage et les odeurs des produits ne sont pas bonnes pour la santé	Se munir du couvre nez pendant le travail Travailler dans les locaux bien aérés
Assurer la propreté et le rangement des pièces	Nettoyer régulièrement les ateliers et les machines-outils Classer toutes les pièces qui traînent
II/ DES BIENS	
HYGIÈNE	CONSIGNE DE SÉCURITÉ
Entretien l'ensemble des machines et leurs accessoires	Toujours nettoyer les machines après usage et lubrifier les organes en mouvement
Éviter d'émousser les arrêtes tranchantes	Enlever tous les corps étranger sur le bois avant usinage
Graisser et huiler régulièrement les machines – outils	Respecter les visites d'entretien des machines qui se font quotidiennement, hebdomadairement ou mensuellement
Éviter la fatigue des machines	Affuter parfaitement les outils de coupe et respecter les heures de pose des machines
Assurer la protection du moteur	Régler convenablement l'épaisseur de passe et la vitesse d'aménage
Éviter les incendies	La cigarette est à proscrire dans les ateliers Ne pas exposer les produits inflammatoires aux rayons solaires Prévoir les lignes de terre et installer les extincteurs dans l'atelier
Toujours fermer l'atelier après le travail	Une fois le travail achevé, arrêter toutes les machines puis le disjoncteur électrique et enfin fermer l'atelier

IV-7- Bureau des méthodes

Mise en œuvre (circuit d'usinage)

- Tronçonnage de débit : scier la pièce en longueur avec une sur- cote de quelques centimètres, la machine utilisée est la scie radiale.
- Délignage : débité en largeur avec une sur - cote de quelques millimètres, la machine utilisée est la scie circulaire à table.
- Dégauchissage : pour obtenir une surface et un chant de référence, la machine utilisée est le dégauchissage.
- Mise en section des pièces à la raboteuse : consiste à générer deux champs parallèles pour la mise en largeur et deux faces parallèles pour la mise en épaisseur ; la machine utilisée est la raboteuse.
-

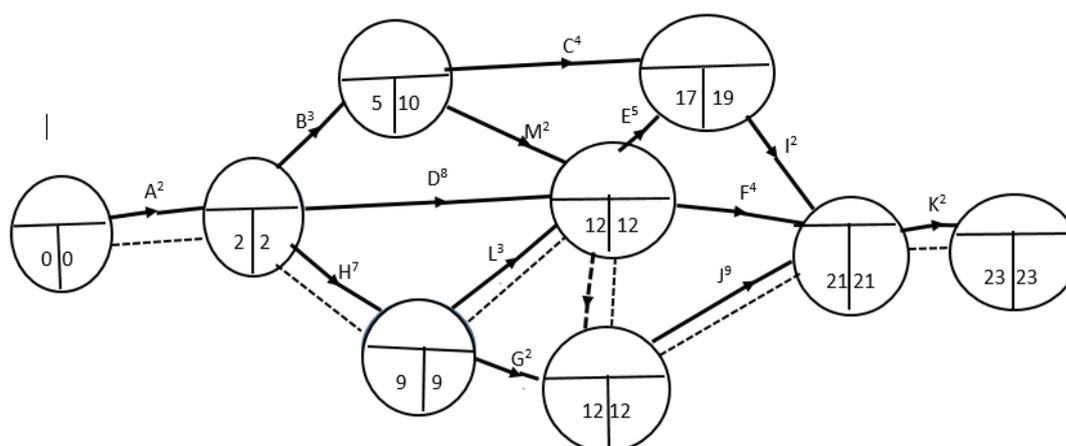
Le traçage

Cette opération consiste à marquer les différentes opérations d'exécution sur chaque pièce de bois, sans oublier les signes d'établissement pour ne pas confondre les pièces. Nous avons d'abord tracé les gabarits pour les pièces de formes irrégulières et le traçage des mortaises, des tenons, des chantournements.

- Après le tracé des pièces, s'exécute les opérations de chantournage, de calibrage, de mortaisage, de tenonnage et profilage. de montage puis le ponçage grossier.

Désignation des taches	Taches antécédentes	Niveaux des taches	Durée des taches(heures)
Tronçonnage (A)	-	I	2
Déclignage (B)	A ¹	II	3
Dégauchissage (C)	B ²	III	4
Rabotage (D)	A ¹	II	8
Traçage (E)	D ² L ³ M ³	IV	5
Epure (F)	D ² L ³ M ³	IV	4
Profilage (G)	H ²	III	2
Montage (H)	A ¹	II	7
Fixation (I)	C ³ E ⁴	V	2
Rabotage (J)	D ² L ³ M ³ G ³	IV	9
Fondurage (K)	F ⁴ H ⁵ J ⁴	VI	2
Egrainage (L)	H ²	III	3
Vernissage (M)	B ²	III	2

NIVEAUX	I	II	III	IV	V	VI
TACHES	A	BDH	CGLM	EFJ	I	K



D'après le PERT notre réalisation a une durée de vingt- trois (23) heures.

CHAPITRE V : DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL DE LA MAQUETTE OU PROTOTYPE.

Le grand ouest depuis la nuit des temps est très réputé pour sa pratique artistique. Notre souci est d'apporter quelque chose de nouveau en matériau bois. Il sera question pour nous dans cette partie de faire une représentation de l'œuvre à l'échelle réduite. Ceci nous permettra de donner un aperçu réaliste à travers les différents éléments qui sont mis en exergue.

V.1 REALISATION DE LA MAQUETTE

V-1-1- Les matériaux et matériels.

Sa réalisation nécessite un certain nombre de matériels et matériaux adéquats et agencés suivant des techniques bien précises. Pour la réalisation de notre maquette nous avons fait usage au bois, la colle synthétique accompagnée du matériel adéquate tel que : le marteau, l'équerre, un mètre, le rabot, ...

V-1-2 Le matériau (Sapelli)

- Le Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*)

V-1-2-1. Description botanique

Le Sapelli de nom vernaculaire camerounais : Assié, est une espèce d'arbre tropical appartenant à la famille des Méliacées et de genre *entandrophragma* arbre atteignant 55(-65) m de haut ; fût pouvant atteindre 40 m, rectiligne et cylindrique, jusqu'à 200 (-280) cm de diamètre, à contreforts bas, obtus, pouvant atteindre 2 m de haut ; écorce interne rosée, virant rapidement au brun une fois exposée à l'air, fibreuse, forte odeur de cèdre ; feuilles alternes, groupées à l'extrémité des rameaux ; les fruits sont des capsules retombantes cylindrique de 6-14(-22) cm × 2,5-4 cm et libérant 15 à 20 graines ailés par capsule ; graines de 6-11 cm de long.

V-1-2-2. Description anatomique du bois (codes IAWA pour les bois feuillus) :

- Vaisseaux : bois à pores disséminés, perforations simples, diamètre tangentiel moyen du lumen des vaisseaux 90–200 µm ; 5–20 vaisseaux par millimètre carré ; gomme ou autres dépôts dans les vaisseaux du bois de cœurs.

- Trachéides et fibres : fibres avec des ponctuations simples ou finement (étroitement) aréolées, (présence de fibres cloisonnées), présence de fibres non cloisonnées ;

- Parenchyme axial : parenchyme axial juxtavasculaire, parenchyme axial circumvasculaire (en manchon), larges de plus de trois cellules, (minces, au maximum larges de trois cellules) rayons : (rayons 1–3-sériés (larges de 1–3 cellules)), (rayons couramment 4–10 sériés) ;(rayons composés uniquement de cellules couchées), rayons composés de cellules couchées avec une rangée terminale de cellules dressées et/ou carrées, 4–12 rayons

V-1-2-3. Principales propriétés physiques et mécaniques.

Le bois de cœur est brun rosé sur une coupe fraîche, fonçant une fois exposé à l'air au brun rougeâtre ou au brun pourpre, et il se distingue nettement de l'aubier, ivoire à gris rosé, qui peut atteindre 10 cm d'épaisseur. Le grain est assez fin. Le bois dégage une nette odeur de cèdre. Le Sapelli est un bois léger à mi-lourd, mi-dur. Ses caractéristiques mécaniques et ses retraits linéaires sont faibles à moyens. Son retrait volumique est moyen. Nota : les valeurs ci-après précédées d'un astérisque correspondent à un taux d'humidité du bois de 12 % (norme française NF B 51-002).

Tableau 2.2 : propriétés physiques et mécaniques du Sapelli.

Propriétés	Valeurs
Densité*	0,6 à 0,78
Dureté*	4,2
Point de saturation des fibres	29%
Retrait volumique total	13,10%
Retrait tangentiel total (RT)	7%
Retrait radial total (RR)	5%

V-1-2-4. Conclusion et utilisations

Le bois est particulièrement prisé pour la parqueterie, les menuiseries intérieures, les boiseries intérieures, les lambris, les escaliers, le mobilier, l'ébénisterie, les instruments de musique, la sculpture, la construction navale, les placages et le contreplaqué. Il convient pour

la construction, la charronnerie, les jouets et les articles de fantaisie, la caisserie et le tournage. Le fût sert depuis toujours à la fabrication de pirogues monoxyles. Le bois qui ne peut être valorisé comme bois d'œuvre sert de bois de feu et dans la production de charbon de bois. En Afrique centrale, l'écorce est utilisée en médecine traditionnelle.

V-1-2- La réalisation.



Photo 10 : maquette cliché FEKAM

V-2-LA RÉALISATION DU PROTOTYPE.

V-2-1- Le travail en atelier.

Il s'articule autour de :

- Tronçonnage de débit : scier la pièce en longueur avec une sur-cote de quelques centimètres, la machine utilisée est la scie radiale.
- Délignage : débité en largeur avec une sur - cote de quelques millimètres, la machine utilisée est la scie circulaire à table.
- Dégauchissage : pour obtenir une surface et un chant de référence, la machine utilisée est le dégauchissage.

- Mise en section des pièces à la raboteuse : consiste à générer deux champs parallèles pour mise en largeur et deux faces parallèles pour la mise en épaisseur, la machine utilisée est la raboteuse.

Le traçage : Cette opération consiste à marquer les différentes opérations d'exécution sur chaque pièce de bois, sans oublier les signes d'établissement pour ne pas confondre les pièces. Nous avons d'abord tracé les gabarits pour les pièces de formes irrégulières et le traçage des mortaises, des tenons, des chantournements.

- Après le tracé des pièces s'exécute les opérations de chantournage, de calibrage, de mortaisage, de tenonnage et profilage, de montage puis le ponçage grossier.

V-3- La finition

La finition est une opération qui consiste à : Faire le traitement d'un ouvrage après la fabrication en améliorant les surfaces d'usinage par le replanissage, le raclage, la réparation des imperfections s'il y'a lieu, le ponçage, appliquer le produit en vue de les rendre attrayant et utilisable par le client, à protéger l'ouvrage contre les intempéries et les attaques des insectes xylophages et les champignons lignicoles.

V-4- PRÉSENTATION DE L'ŒUVRE

4-1 Caractéristique de l'œuvre

Auteur : FEKAM POTEYAP Dalouta

Titre : LIT

THEME : LA CULTURE CAMEROUNAISE COMME SOURCE DE CREATION D'UN DESIGN DE MOBILIER

Type : Lit socle.

Hauteur grand chevet : 800mm

Hauteur petit chevet : 450mm

Largeur grand chevet : 1100mm

Largeur petit chevet : 1100mm

Longueur longeron : 1900mm

Largeur longeron : 400mm

Essences : SAPELLI

Date : Juillet 2020

CONCLUSION GÉNÉRALE

Arrivé au terme de notre travail, il était question pour nous de présenter toutes les démarches artistiques et techniques qui nous ont permis de créer un modèle de lit local. Tout au long de ce travail, nous nous sommes posé une question fondamentale à savoir : quelles sont les étapes nécessaires à la réalisation d'un lit ? Au vu de la valorisation des stocks des matières premières, le coût des produits sur le marché de l'entreprise, le coût de travail pénible qui nécessitent des efforts intellectuels et physiques, nous saisissons l'occasion pour rappeler que ce dossier technique(mémoire), fruit de notre recherche méthodologique et technologique, nous a permis d'avoir des renseignements et des connaissances nécessaires pour la réalisation d'un ouvrage selon les principes fondamentaux de la technologie. Avec l'évolution technologique et industrielle, la plupart de nos établissements d'enseignements techniques sont équipés des machines vétustes, c'est-à-dire qui sont en marge de l'évolution du monde de la technologie moderne. Face à cette inadéquation, nous avons fait face aux difficultés de toutes natures tout au long de ce travail. Sur le plan pratique, nous déplorons le manque des machines performantes dans notre atelier. Mais, comme toute œuvre humaine n'est jamais parfaite, nous reconnaissons nos limites et nous resterons ouvert aux critiques et suggestions pour nous améliorer.

SOURCES ET BIBLIOGRAPHIES

Ouvrages généraux

- Njoya Rabiadou et al 2008 ‘Nguon’ 2008 , Foumban, Cameroun.
- Njoya (Sultan), 1952, Histoire et coutumes des Bamoum, Traduction du Pasteur Henry, série population, n° 5, Mémoire de l’Institut Français d’Afrique Noire (I.F.A.N).
 - Njiasse Njoya Aboubakar et al, 1984, De Njoya à Njimoluh, Cent ans d’histoire bamun, Edition du Palais, Foumban, Cameroun.
 - Nji Idriss PAFOYOM et al 2004, Le protocole au palais des rois Bamum Foumban, Cameroun.
 - Tardis, C, 1980, Le royaume Bamum, Armand Colin, Paris.
 - Bachir, Nd. 2005, Le Noun d’aujourd’hui et de demain, Douala, Cameroun.
 - Brigitte Borja de Mozota, 1990, Design and Management, Emile- Zola Paris, France
 - FIFEM Ab., 2015, La symbolique du chiffre ‘deux’ chez les Bamum, document non publié.
 - Olivier HAMON Vincent ROULLAT (1990) Techniques et documents de fabrication • Agencement • Gestion de production tome 3.
 - Dessins et illustrations Paul Delcour et Philip Deltour@ Fonds de Formation professionnelle de la Construction, Bruxelles, 2013.
 - Xavier Hosch • Jacques Hénaut Dessin de construction du meuble 2e édition (1980)
 - Guide des meubles et des styles. Françoise Deflassieux, Editions Solar.
 - Tous les styles du louis XIII à l’Art Déco. S.Chadenet et M.Espérance, éditions Elina-Sofedis.
 - Le siège et sa garniture. Claude Ossut, éditions Vial.
 - Les sièges. Guillaume Janneau, éditions Vincent,Fréal et cie.
 - Etude des styles de mobilier. André Aussel et Charles Barjonet, éditions Dunod.
 - Musée des Arts Décoratifs, Maison Lelièvre pour les tissus.
 - Claire CHERAMY (1954) L’HISTOIRE DES STYLES.
 - R.P. Engelbert MVENG (1980) L’Art et l’Artisanat africains.
 - LEOQ R. et al.Les bamilékes,paris,presence africaine,1953.
 - TAMARA Northe m: The signe of leopard: Beade d’art of cameroun, University of connecticut,1957

Mémoires

Munpu, d, 2012, Des accessoires d’intronisation du roi en pays Bamum à la création picturale, Mémoire de Licence professionnelle, Institut des Beaux-arts de Foumban, Foumban.

Ngabou, 2013, Design de chaise inspiré des accessoires du mariage traditionnel Bamum, Mémoire de licence professionnelle, Institut des Beaux-arts de Foumban, Foumban.

Dictionnaires

- Le Robert, 2005, Dictionnaire de français, Paris.
- Le Petit Larousse, 1993, Dictionnaire de français, Paris, Cedex06.

- Dictionnaire des civilisations africaines, sous la direction de G. BALAN-DIER et j. MAQUET, Paris Fernand Hazan, 1968

SOURCES ORALES

N°	Noms et prénoms	Âge	Profession	Dates	Lieu
1	NJI NDAM Moussa	76 ans	Cultivateur	12/ 02/2020	Chefferie de Machah
2	FETOUONO Amadou	52	Enseignant d'histoire	25/02/2020	Foumban
3	FIFEN Abdou Salam	33ans	Enseignant de langue et culture nationale	12/03/2020	Domicile à Njintout
4	Alim POUTOUGNIGNI	50 ans	artiste designer	17-04-2020	Yaounde

Sources électroniques

- Microsoft Encarta 2009, 10/02/2020
- Dicos Encarta, 15/10/2019
- <http://www.‘Nguon’> 14/07/2019
- <https://fr.wikipedia.org>, 13/07/2020
- <https://www.aulech.com>, 13/07/2020

ANNEXE

Fiche d'enquête sur le mobilier lit

Chers usagers, dans l'aménagement de votre dortoir quel mobilier utilisez-vous pour votre repos ?

Une bibliothèque

un lit

une étagère

1. Qu'en pensez-vous de ces meubles, en disposez-vous un dans votre dortoir ?

.....

Oui

Non

Si oui, joue-t-il pleinement le rôle auquel il est conçu pour satisfaire ?

Oui

Non

Si non, expliqués nous

Si non, énumérés nous quelques insuffisances dont vous avez relevé ?

.....

2. Vous êtes en pleine activité dans votre dortoir et pour un bon confort vous êtes couché sur :

Un banc public

bon lit

une moquette

Si oui, que rencontrez-vous comme problèmes ?

Par fonctionnel

prix élevé

matériaux non appropriés

3. Quels sont vos suggestions et attentes concernant ce futur lit ?

.....