



HAL
open science

Étude sur les savoirs constructifs au Burkina Faso

Patrice Doat, Anne-Monique Bardagot, Hubert Guillaud, Hugo Houben,
Thierry Joffroy, Vincent Rigassi, Pascal Rollet, Francois Vitoux

► **To cite this version:**

Patrice Doat, Anne-Monique Bardagot, Hubert Guillaud, Hugo Houben, Thierry Joffroy, et al.. Étude sur les savoirs constructifs au Burkina Faso. CRATERre-EAG, pp.190, 1991, 2-906901-06-7. hal-03172429

HAL Id: hal-03172429

<https://hal.science/hal-03172429v1>

Submitted on 26 Mar 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

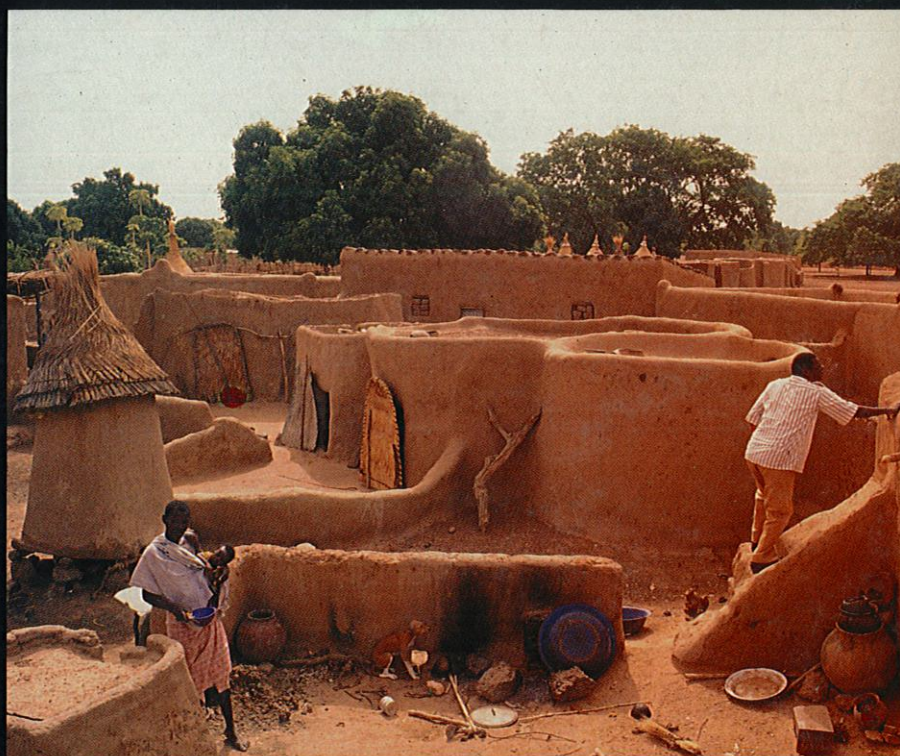
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

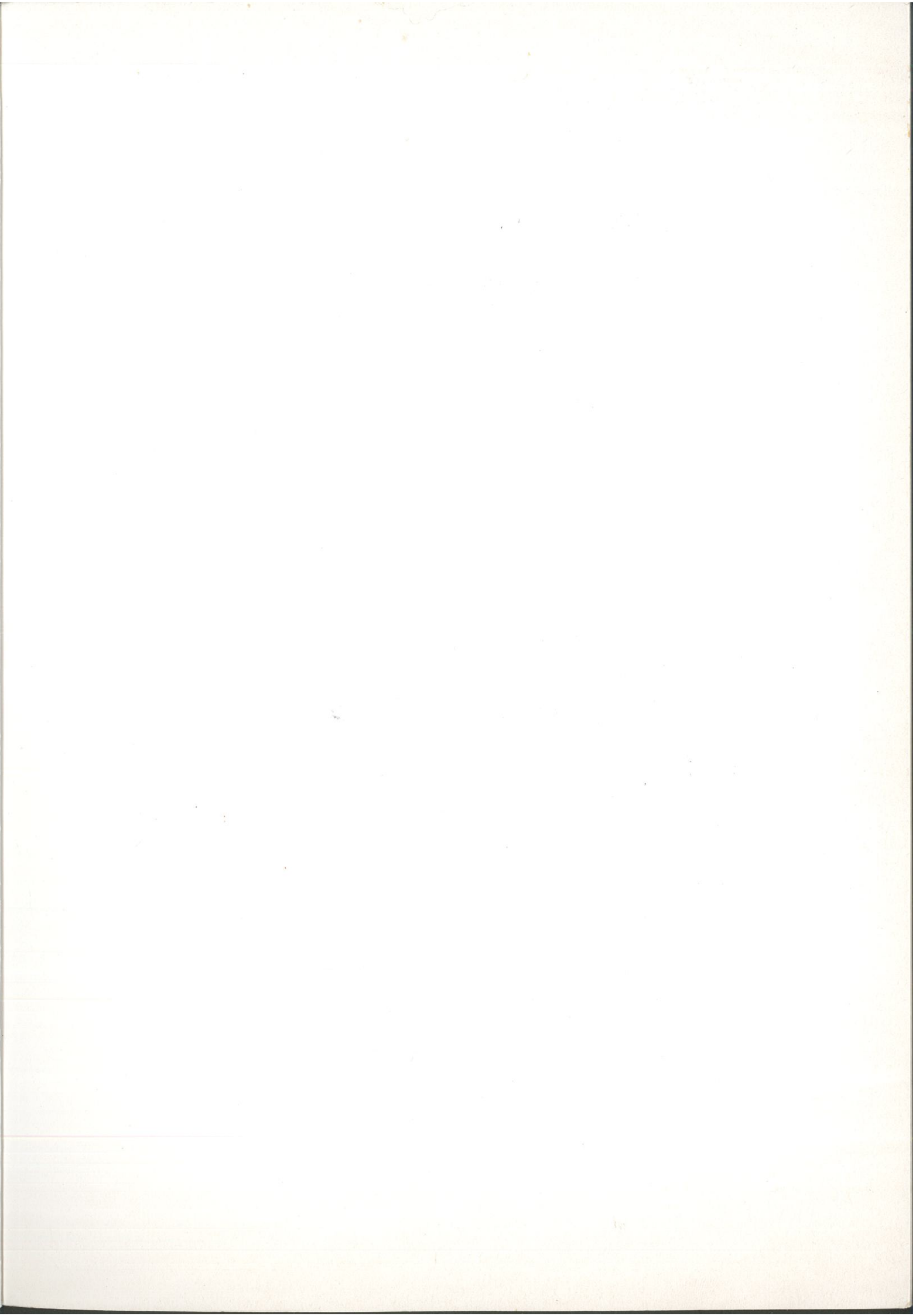
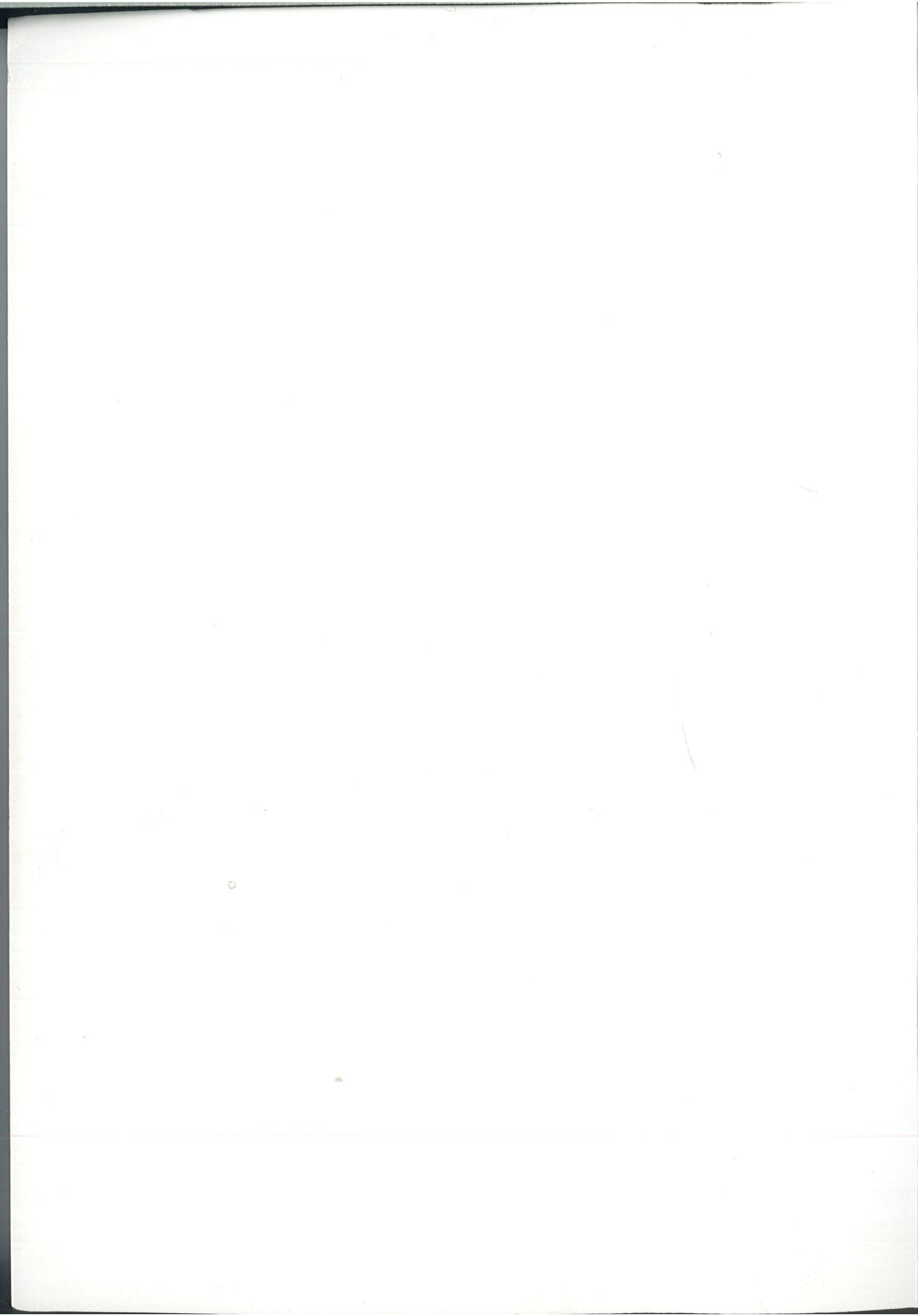
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT DE BASE ET DE
L'ALPHABETISATION DE MASSE
BUREAU DU PROJET EDUCATION III

ETUDE SUR LES SAVOIRS
CONSTRUCTIFS
AU BURKINA FASO



CRATerre - EAG

A CONSULTER
SUR PLACE



Grenoble

4242-1

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT DE BASE ET DE
L'ALPHABETISATION DE MASSE
BUREAU DU PROJET EDUCATION III

ETUDE SUR LES SAVOIRS
CONSTRUCTIFS
AU BURKINA FASO

FINANCEMENT AID / CR - 1598

ASSOCIATION INTERNATIONALE DE DEVELOPPEMENT

L'édition de cet ouvrage est étroitement liée au programme pilote
de constructions scolaires réalisé par l'équipe
en collaboration avec le BPE III.

Responsable Scientifique de l'équipe CRATerre - EAG :
Patrice Doat, Architecte, Professeur EAG

Equipe CRATerre - EAG :
Anne-Monique Bardagot, Ethnologue
Hubert Guillaud, Architecte, Chercheur
Hugo Houben, Ingénieur, Chercheur
Thierry Joffroy, Architecte DPLG
Vincent Rigassi, Architecte EAUG
Pascal Rollet, Architecte, Enseignant
François Vitoux, Architecte, Enseignant

Architectes stagiaires du CEAA-Terre à l'EAG :
Basile Kere, Heiner Lippe, Jean Zacharewicz

Secrétariat : Sylvia Bardos, Guadeloupe Rocher

Documentation : Marie-France Ruault

Photographies : Thierry Joffroy

Maquette : Vincent Rigassi

Responsable de l'Édition : Titane Galer



CRATerre - EAG : Centre International de la Construction en Terre
B.P. 53 - 38 090 VILLEFONTAINE - FRANCE

Ministère de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation de Masse
Bureau du Projet Education III

ETUDE SUR LES SAVOIRS CONSTRUCTIFS
AU BURKINA FASO

Financement AID/CR - 1598
© CRATerre - EAG, Grenoble, France, Avril 1991, 192 pages
ISBN 2-906901 - 06 - 7

CRATerre - CENTRE INTERNATIONAL DE LA CONSTRUCTION EN TERRE
E.A.G. - ECOLE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE - AVRIL 1991

R E S U M E

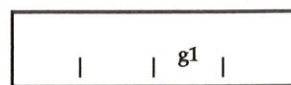
Le Bureau du Projet Education III et le Centre International de la Construction en Terre, CRATerre de l'Ecole d'Architecture de Grenoble, ont réalisé une étude sur les savoirs constructifs et les différents types d'habitats traditionnels au Burkina Faso.

Après consultation de la documentation existante, l'équipe a défini une méthode de travail permettant de mener les enquêtes sur le terrain dans différentes régions.

Pour une cinquantaine de constructions, elle a pu établir des fiches détaillées présentant et analysant les bâtiments étudiés. Puis sur la base de ces données complétées par les informations obtenues grâce aux entretiens effectués sur le terrain, l'équipe a établi une typologie générale des architectures de terre du Burkina Faso. Elle a dégagé les différents principes constructifs avec leurs variantes et analysé l'état des savoirs techniques et des savoir-faire relatifs aux deux mises en oeuvre les plus courantes que sont la terre moulée et la terre façonnée. Elle a également présenté les principaux modes d'organisation du travail, les coûts de construction et les pratiques d'entretien les plus courantes.

ISBN 2-906901-06-7

CDU 691.41



Si/SfB

S O M M A I R E

Introduction.....	p. 9
Inventaire des systèmes constructifs.....	p. 11
Plans, coupes et élévation de bâtiments représentatifs.....	p. 33
Illustrations.....	p. 49
Fiches d'enquêtes des habitats.....	p. 65
Matériaux et matière première	p. 139
Mobilier fixe.....	p. 143
Analyse des techniques constructives et analyse des coûts.....	p. 159
Résultats de l'étude et premières orientations.....	p. 175
Annexes.....	p. 182
Bibliographie.....	p. 182

R E M E R C I E M E N T S

Nous tenons à remercier chaleureusement tous ceux qui ont participé à ce travail.

Notre reconnaissance va tout d'abord aux directeurs successifs du Bureau du Projet Education III, Messieurs Songalo Ouedraogo, Robert Da, Etienne J. Porgo, Justin Ouedraogo que nous remercions de leur soutien.

Nos remerciements s'adressent aussi à tout le personnel du Bureau du Projet Education III qui nous a assisté en de nombreuses occasions, et plus particulièrement à Messieurs Albert Ouedraogo, Dieudonné Niodogo du service construction et équipement et à Erick Heuqueville, assistant technique.

Nous remercions également Messieurs Fidèle Lankoande et Geoffroy Traore pour leur contribution apportée par l'étude sociologique réalisée sur la stratégie de mobilisation pour la construction d'écoles.

Nous tenons aussi à remercier Monsieur Bernard Abeillé de la Banque Mondiale, département du Sahel, pour l'encouragement qu'il nous a prodigué.

Enfin, nous exprimons notre gratitude aux directeurs d'écoles primaires, aux instituteurs et aux villageois pour leur accueil lors de nos enquêtes, aux entrepreneurs, techniciens et maçons qui ont construit les écoles prototypes et aux habitants de Nomgané, Yagma et Songa qui ont activement participé à la réalisation de leurs écoles.

P R E F A C E

Depuis 1983, le gouvernement du Burkina Faso, attentif au progrès économique et social de la nation, a entrepris une politique de développement du système d'éducation. Son objectif est de faire progresser le taux de scolarisation de 25% à 40% d'ici 1995-1996. La priorité est donnée dans un premier temps à l'expansion et à l'amélioration de l'enseignement primaire.

Le Ministère de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation de Masse a été créé pour restructurer l'ensemble du système éducatif. Son Bureau de Projet coordonne l'exécution des programmes de construction scolaire axés sur la réduction des coûts unitaires de l'enseignement primaire.

L'augmentation du taux de scolarisation sous-entend la construction de nombreuses salles de classe avant 1996. Le gouvernement alloue déjà 24% du budget de la nation au secteur de l'éducation et l'ampleur du projet exige une intensification de l'effort déjà déployé sans pour autant assumer la totalité des charges d'investissement nécessaires à la réalisation globale du projet.

Face aux contraintes budgétaires, il a donc fallu définir une nouvelle stratégie pour mobiliser les moyens, les financements et les modes de contrôle visant à pourvoir les communautés villageoises de locaux scolaires. Cette stratégie a imposé dans un premier temps l'engagement d'une "Etude sur les savoirs constructifs au Burkina Faso" pour identifier des méthodes de construction économiques utilisant au mieux les ressources nationales en matériaux locaux et en compétences humaines.

C'est cette étude qui est publiée avec l'édition de cet ouvrage qui trace la voie de l'utilisation privilégiée des ressources et des savoir-faire locaux. C'est dans cette même voie que s'engage déjà le projet de constructions scolaires mené par le gouvernement en visant la qualité et la durabilité des réalisations et en garantissant leur accessibilité économique autant que leur reproductibilité, facteurs essentiels de la réussite du projet.

Justin Ouedraogo
Directeur des Projets Education du Burkina

O B J E C T I F S D E L ' E T U D E

Approche du secteur informel
Réaliser une étude sur les savoirs constructifs et les différents types d'habitats traditionnels du Burkina Faso afin de mieux connaître les matériaux et leurs mises en oeuvre, l'organisation du travail et les coûts réels des constructions informelles.

M E T H O D E S D E T R A V A I L

Analyse de la documentation existante
Mise au point de fiches d'enquêtes
Collecte de données
Enquête sur terrain
Analyse d'échantillons
Analyse de documentation
Synthèses des systèmes constructifs
Analyse des coûts
Principes de solutions constructives

R E S U L T A T S A T T E N D U S

- 1 - Premier temps

Acquérir une meilleure connaissance des compétences humaines et techniques afin de mieux adapter, d'une part, les modes d'organisation du travail, et d'autre part, les choix techniques des constructions du secteur informel.

- 2 - Deuxième temps

Adopter des modes d'organisation du travail et des choix techniques de constructions locales pour les projets futurs.

- 3 - Troisième temps

Etablir une banque de données sur les coûts de construction du secteur informel.
Proposer des solutions constructives.
Garantir la durabilité des bâtiments.

I N T R O D U C T I O N

En 1989, en collaboration avec le Bureau du Projet Education III, l'équipe CRATerre - EAG a été associée à l'engagement d'une nouvelle phase de la politique de développement du système d'éducation engagée depuis 1983 par le gouvernement du Burkina Faso qui entend doter largement le pays de bâtiments scolaires. Pour atteindre les objectifs posés, l'accent a été mis sur la nécessité de valoriser l'emploi des matériaux locaux et de modes de construction adaptés aux savoir-faire des populations. Cette option doit favoriser une participation des communautés villageoises à la construction des écoles et par la suite, le suivi de leur entretien.

Une telle entreprise ne pouvait être envisagée sans adopter une attitude de travail spécifique. Pour cela, le B.P.E. III et le CRATerre - EAG, équipe de recherche rattachée à l'Ecole d'Architecture de Grenoble, a défini une démarche de travail, visant à identifier les ressources potentielles du pays en matériaux et en savoir-faire. Ce travail a notamment porté sur l'habitat et les savoirs en construction traditionnelle, à partir d'une enquête de terrain précédée par une étude documentaire. Ainsi était engagée, à la demande du gouvernement, cette "Etude sur les savoirs constructifs au Burkina Faso".

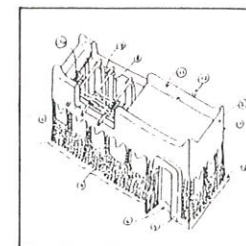
Une méthode de travail a été mise au point, des fiches d'enquête ont été utilisées pour faciliter la collecte des données et leur analyse. Les enquêtes ont couvert les principales régions du Burkina Faso et porté sur un choix d'une cinquantaine de bâtiments, habitations traditionnelles et de type intermédiaire (case-tôle), bâtiments publics et scolaires, édifices religieux. Les informations recueillies, complétées par des entretiens avec les populations, ont permis de dégager des éléments indispensables à l'acquisition d'une meilleure connaissance des ressources et potentialités du pays :

- les caractéristiques fondamentales des constructions en terre au Burkina Faso,
- les différents principes constructifs et leurs variantes,
- l'état des savoirs techniques concernant les deux principaux modes de construction que sont la terre moulée et la terre façonnée,
- les principaux modes d'organisation du travail dans la construction traditionnelle,
- les coûts de construction locaux, secteur informel,
- les pratiques d'entretien des bâtiments traditionnels les plus courantes.

Les premiers résultats nous amènent à considérer que la durabilité d'un bâtiment construit en terre ne dépend pas seulement de la résistance des matériaux utilisés, en l'occurrence la terre crue, mais avant tout d'une relation intelligente qui unit la conception du bâtiment et son environnement. Cette étude constitue donc une première approche pour trouver, voire retrouver, par l'analyse des cultures constructives en architecture, les règles essentielles des savoirs constructifs locaux et leurs modes d'application en conception et construction de bâtiments entretenant une relation étroite avec leur environnement.

L'édition de cette "Etude sur les savoirs constructifs au Burkina Faso" présente les premiers résultats des enquêtes réalisées sur l'architecture et la construction burkinabées en vue de préparer la phase de conception et de réalisation des projets pilotes de constructions scolaires à coût réduit.

INVENTAIRE DES
SYSTEMES CONSTRUCTIFS

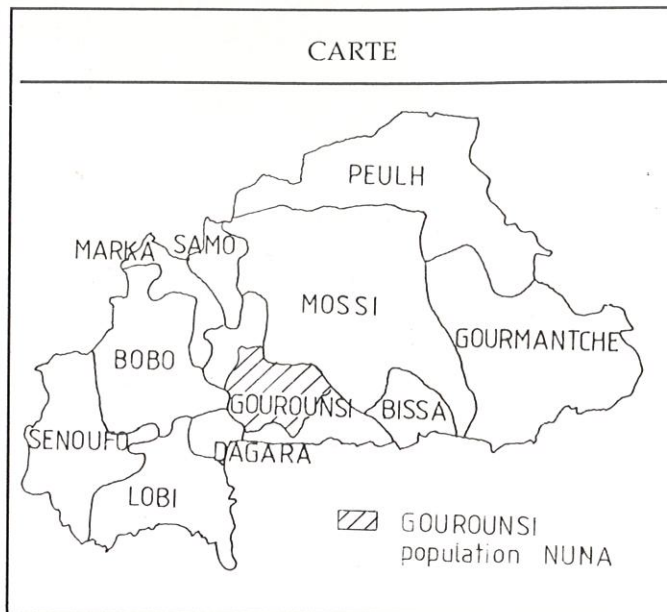


REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE: AFRICAN SPACES
Design for living in Upper Volta

AUTEURS: Jean-Paul Bourdier
Trinh t. Minh - La

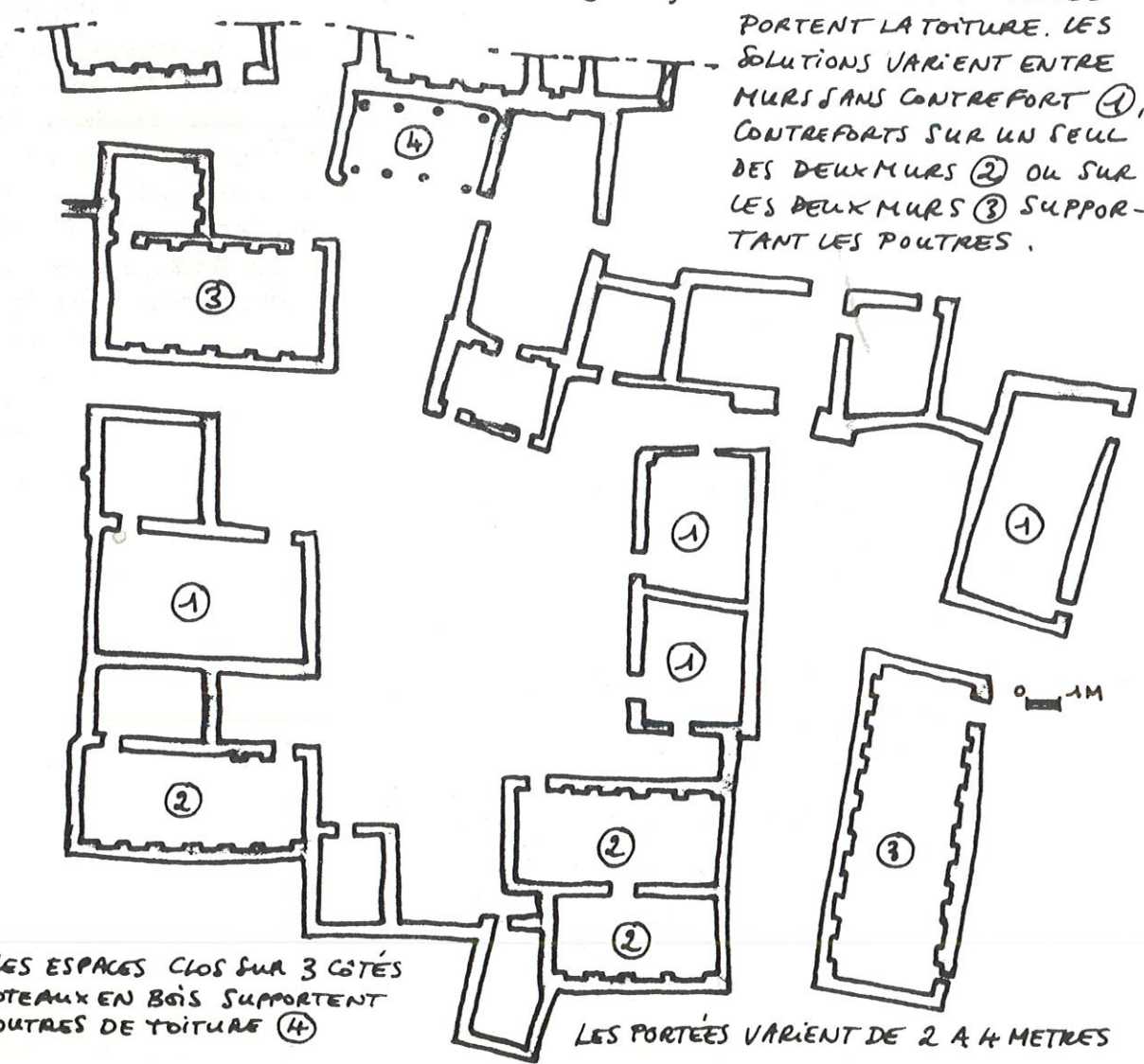
EDITION: African publishing company Inc.
New -York USA/London UK
1985, 232 pages



STRUCTURE : PLAN

GOUROUNSI NUNA

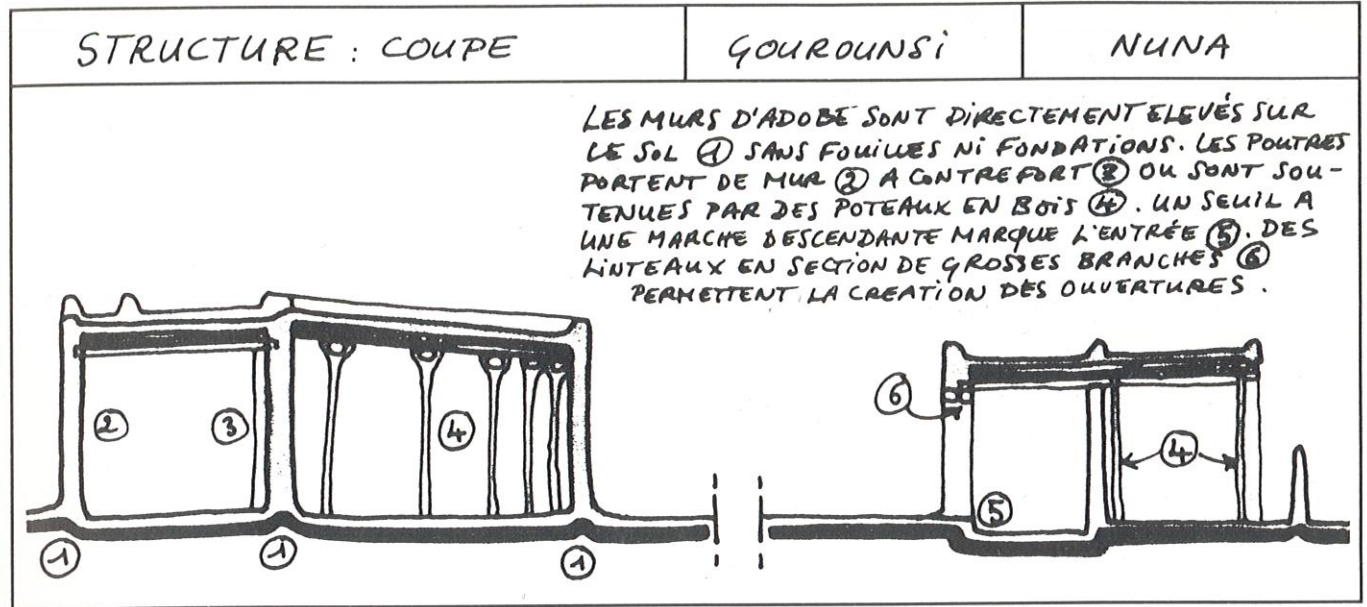
FRAGMENT DE PLAN DU VILLAGE DE BADU (Pouni)



SEULS LES MURS D'ADOBE PORTENT LA TOITURE. LES SOLUTIONS VARIENT ENTRE MURS SANS CONTREFORT (1), CONTREFORTS SUR UN SEUL DES DEUX MURS (2) OU SUR LES DEUX MURS (3) SUPPORTANT LES POUTRES.

POUR LES ESPACES CLOS SUR 3 CÔTÉS DES POTEAUX EN BOIS SUPPORTENT LES POUTRES DE TOITURE (4)

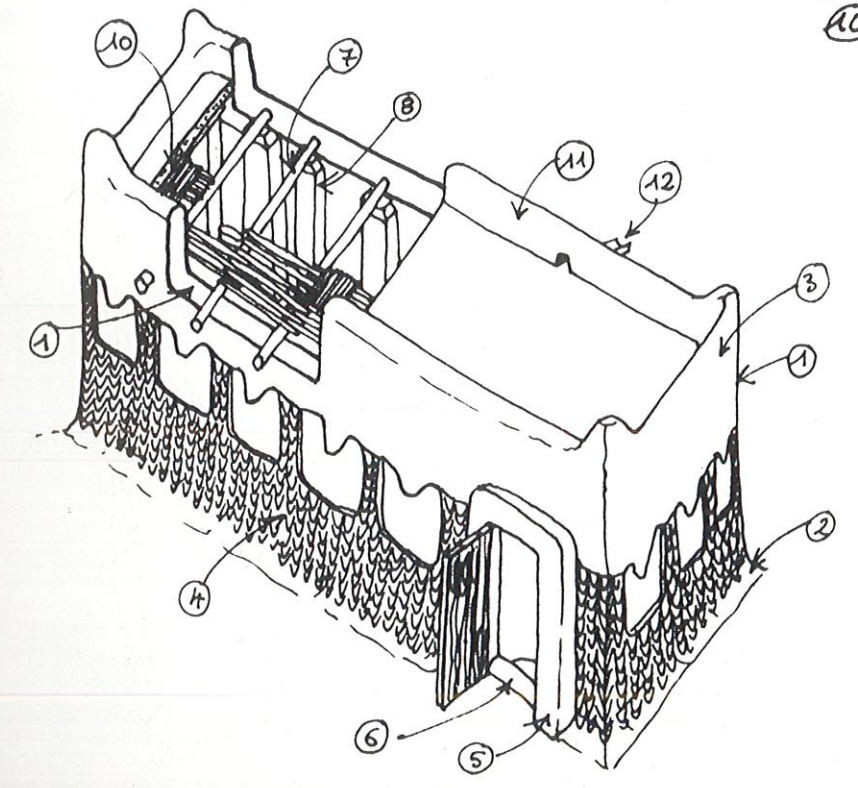
LES PORTÉES VARIENT DE 2 A 4 METRES



PROTECTION DES BATIMENTS

GOUROUNSI NUNA

LES MURS D'ADOBE (1) SONT PROTEGES EN LEUR BASE PAR UNE FORME DE TERRE INCLINEE. EN PARTIE HAUTE LA PROTECTION EST ASSUREE PAR UN ENDUIT (3). CELUI-CI EST RENFORCE DANS LA MOITIE BASSE DU MUR ET STRIE PAR DES MOTIFS EN "U" (4) QUI CANALISENT LE RUISSELLEMENT. LE TABLEAU DE LA PORTE EST EPAISSI ET LE SEUIL SURÉLEVÉ PROTEGEANT L'ENTREE DE L'EAU. LES GROSSES POUTRES (7) PORTENT DE MUR A MUR OU DE CONTREFORT (8) A MUR (1); ELLES TRAVERSENT LE MUR. UNE DOUBLE NAPPE DE BRANCHES ET BRANCHAGES SONT RECOURVÉS DE TERRE POUR RENFORCER LA TOITURE. (10) UN ACROTÈRE (11) RENFORCE LA PROTECTION CONTRE L'EAU EVACUÉE PAR DES GARGOUILLES (12)



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE: AFRICAN SPACES
Design for living in Upper Volta

AUTEURS: Jean-Paul Bourdier
Trinh t. Minh - La

EDITION: African publishing company Inc.
New -York USA/London UK
1985, 232 pages

CARTE



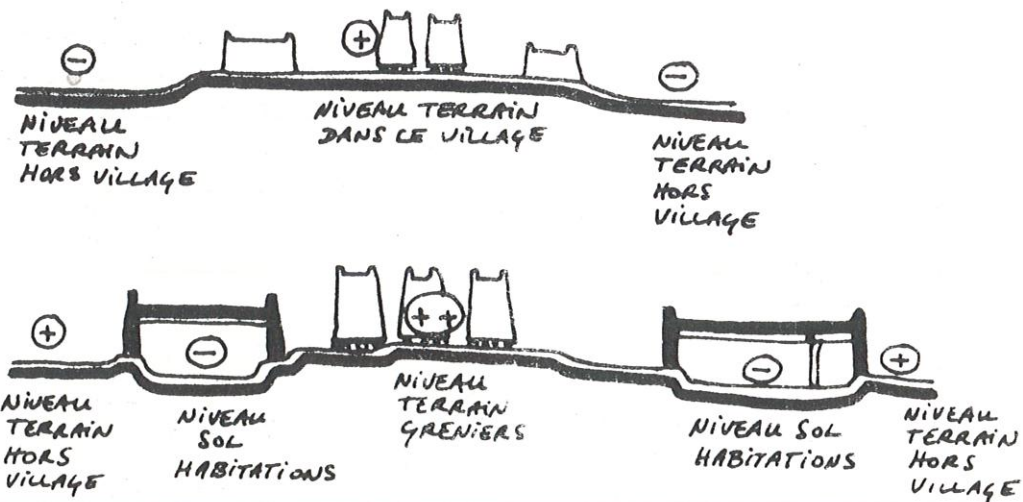
IMPLANTATION DU BÂTI

GOUROUNSI

LELA

ON OBSERVE UNE DIFFERENCE DE NIVEAU DU TERRAIN ENTRE L'EXTERIEUR ET L'INTERIEUR DU VILLAGE.

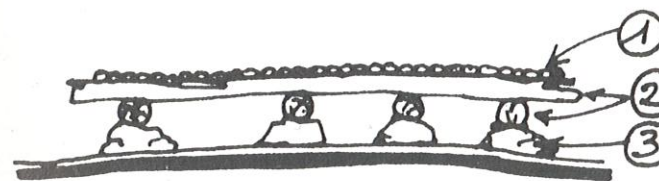
LE NIVEAU DU SOL INTERIEUR DES HABITATIONS (EXCAVÉ) EST INFÉRIEUR AU NIVEAU DU TERRAIN DES GRENIERS.



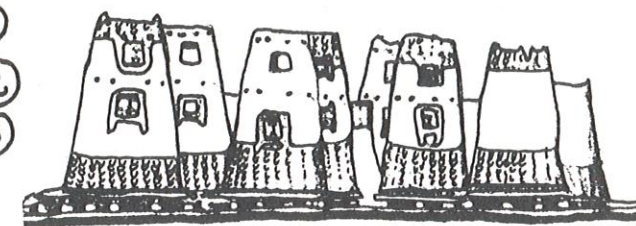
IMPLANTATION DU BÂTI

GOUROUNSI

LELA



- 1- BRANCHES ET BRANCHAGES
- 2- GROSSES BRANCHES
- 3- GROSSES PIERRES

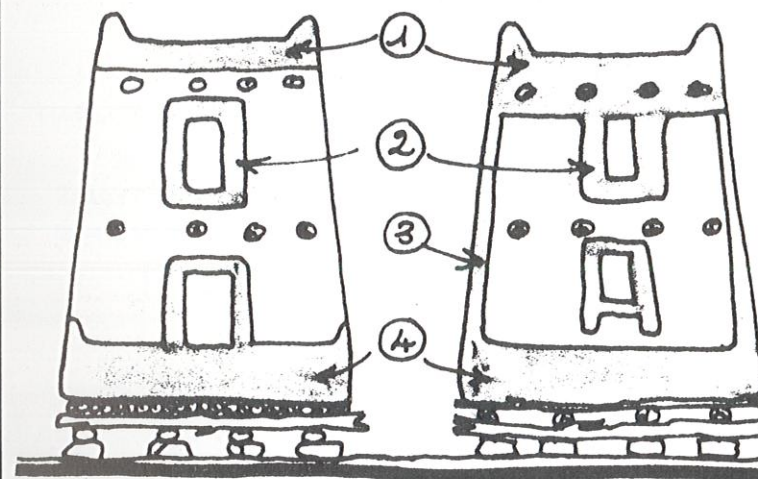


LES GRENIERS NE SONT PAS BÂTIS A MÊME LE SOL. ILS SONT ÉLEVÉS SUR DES PLATE FORMES EN BOIS DRESSÉES SUR DE GROSSES PIERRES

PROTECTION DES BÂTIMENTS

GOUROUNSI

LELA

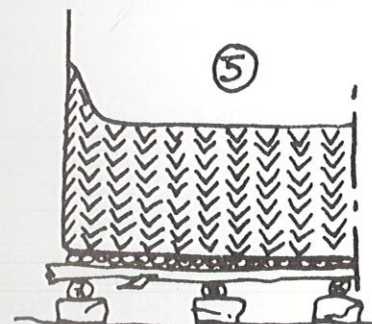


LES BÂTIMENTS (GRENIERS ET HABITATIONS) SONT PROTÉGÉS PAR DES ENDUITS. CEUX-CI SONT ÉPAISSIS AUX PARTIES LES PLUS EXPOSÉES: HAUT DES MURS (1) TABLEAUX D'OUVERTURES (2) BAS DE MURS (4) ET PARFOIS ANGLES (3). CES ENDUITS SONT STRIÉS PAR DES MOTIFS EN "V" QUI CANALISENT LE RUISSELEMENT DE L'EAU DE PLUIE.

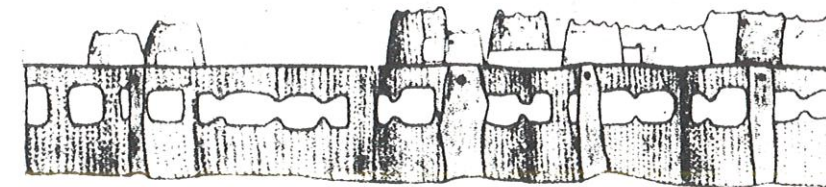
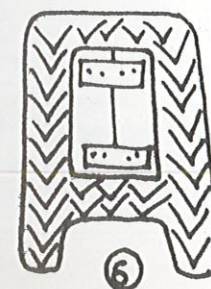
PROTECTION DES BÂTIMENTS

GOUROUNSI

LELA

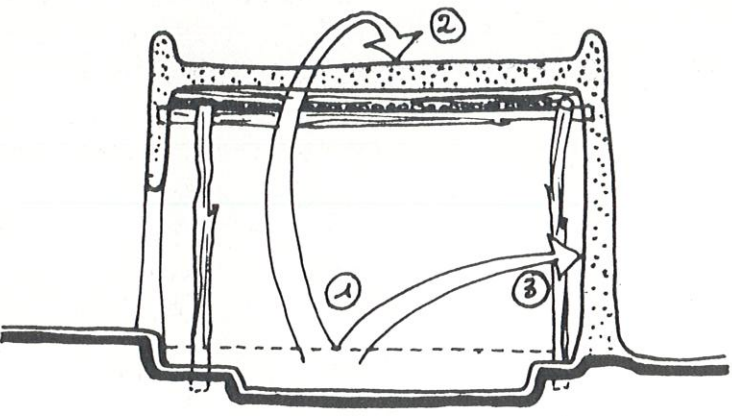


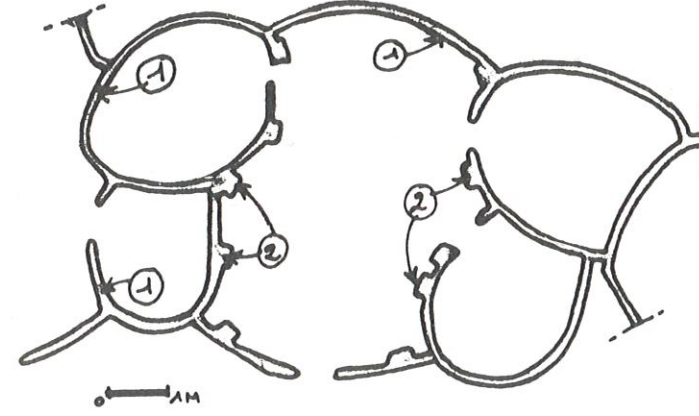
LES ENDRITS FRAILES (BAS DES MURS, ANGLES, ENCADREMENTS DE PORTES ET FENÊTRES) SONT PROTÉGÉS PAR DES ENDUITS (5) et (6) STRIÉS AVEC MOTIFS EN "U". CE PROCÉDÉ EST AUSSI UTILISÉ POUR LES FAÇADES EXTERIEURES DU VILLAGE (7)

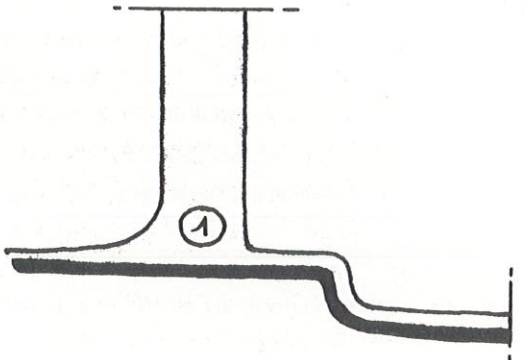


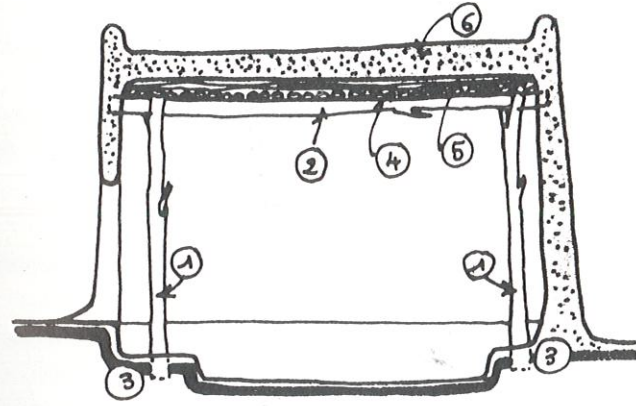
FAÇADE PARTIELLE.

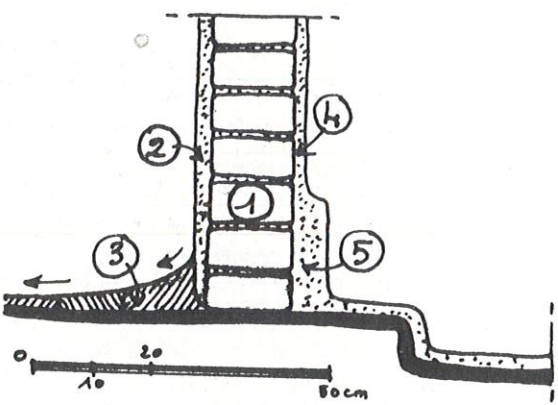
(7)

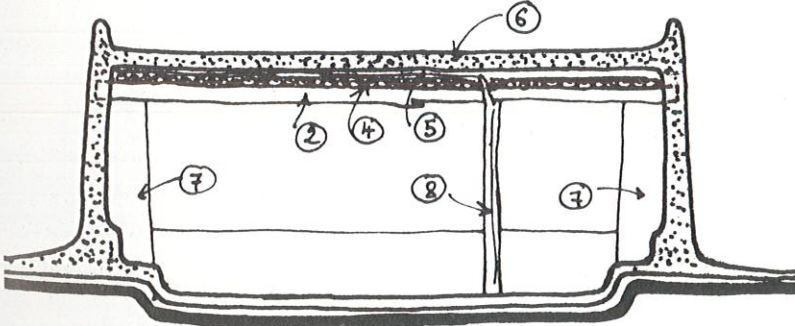
Fouilles	Gourounsi	LELA
 <p>LE NIVEAU DU SOL DES PIÈCES D'HABITATION EST GÉNÉRALEMENT PLUS BAS QUE CELUI DU TERRAIN. LA TERRE EXCAVÉE ① EST PAR SUITE RÉUTILISÉE POUR LA TOITURE ② OU POUR DES ENDUITS DE FINITION ③ SUR LES MURS.</p>		

STRUCTURE DES MURS	Gourounsi	LELA
 <p>L'ÉPAISSEUR COURANTE DES MURS EN ADOBE EST DE 15 CM ①. DANS LES PLUS GRANDES PIÈCES (tchuiiri) DES CONTREFORTS ② ÉPAIS D'ENVIRON 30 A 40 CM PORTENT LES PLUS GROSSES POUTRES.</p>		

Fouilles - Fondations	Gourounsi	LELA
 <p>LES MURS EN TERRE SONT ÉLEVÉS SUR AUCUNE FOUILLES NI FONDATIONS. ILS SONT BÂTIS À MÊME LE SOL. ①</p>		

STRUCTURE DE LA TOITURE	Gourounsi	LELA
 <p>POUR LES PLUS PETITES PORTÉES (JUSQU'À 3,50M), LA TOITURE EST COMPOSÉE DE GROSSES POUTRES ② SOUTENUE PAR DES POTEAUX ① DISPOSÉS À LA PÉRIPHÉRIE INTÉRIEURE DES PIÈCES. LES POTEAUX SONT FICHÉS DANS LE SOL ③ AU DROIT DE BANQUETTES OU PETITES PLATEFORMES EN TERRE.</p> <p>LES GROSSES POUTRES ② SUPPORTENT DE GROSSES BRANCHES ④ PLUS DES BRANCHAGES ⑤. LA COUVERTURE EST EN TERRE SABLO-ARGILEUSE.</p>		

MURS	Gourounsi	LELA
 <p>LES MURS D'ADOBE ① DES HABITATIONS SONT PROTÉGÉS DE LA PLUIE PAR UN ENDUIT EXTERIEUR ②. AU BAS DU MUR UNE FORME DE TERRE RAPPORTÉE ③ REJETE L'EAU AU DELÀ DU MUR. À L'INTERIEUR UN ENDUIT DE FINITION ④ EST ÉPAISSI ⑤ SUR LES PARTIES LES PLUS EXPOSÉES À L'USURE (BAS DES MURS ET BANQUETTES EN TERRE).</p>		

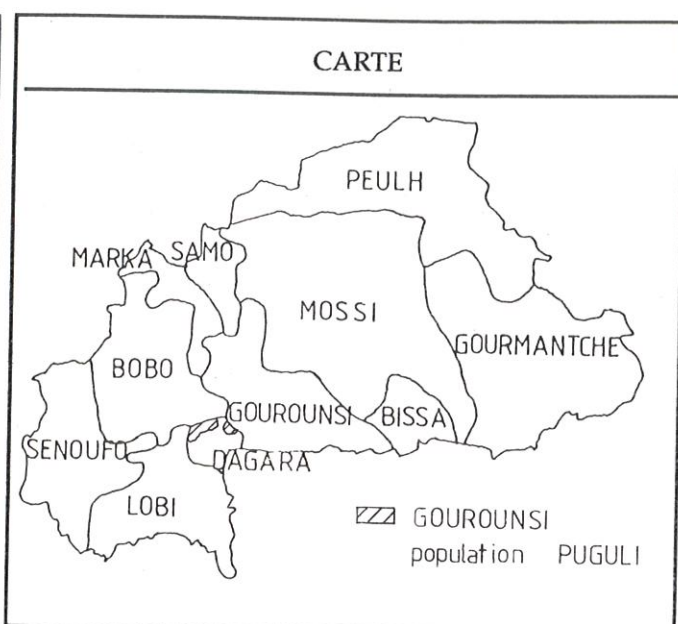
STRUCTURE DE LA TOITURE	Gourounsi	LELA
 <p>POUR LES PLUS GRANDES PORTÉES (5M), LES POUTRES SONT SOUTENUES PAR DES CONTREFORTS ⑦ EN TERRE. DES POTEAUX INTERMÉDIAIRES ⑧ PEUVENT ÊTRE DISPOSÉS DANS LA PIÈCE POUR ÉTAYER LA LOURDE CHARGE DE LA TOITURE EN TERRE.</p>		

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE: AFRICAN SPACES
Designs for living in Upper Volta

AUTEURS: Jean-Paul Bourdier
Trinh t. Minh - Ha

EDITION: Africana publishing company
Holmes and Meier publishing Inc.
New -York USA/London UK
1985, 232 pages

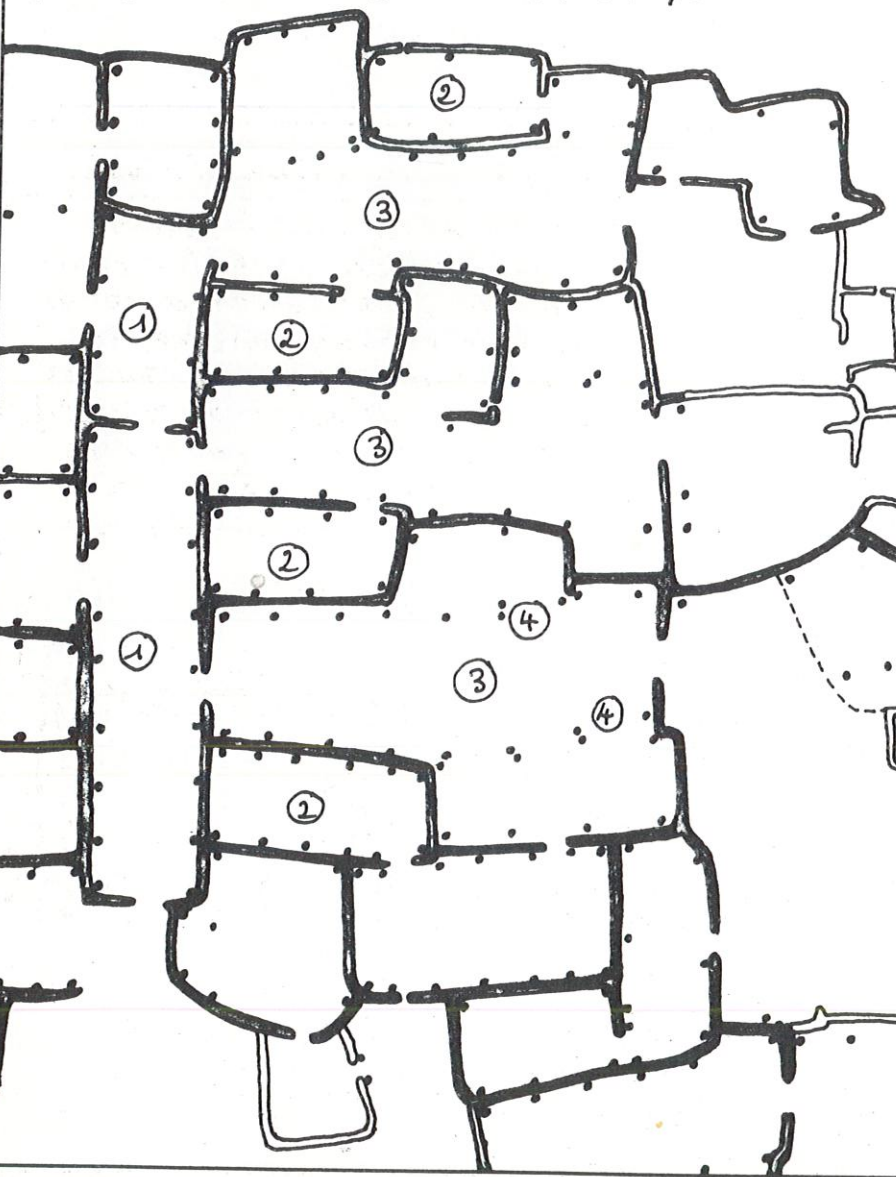


STRUCTURE

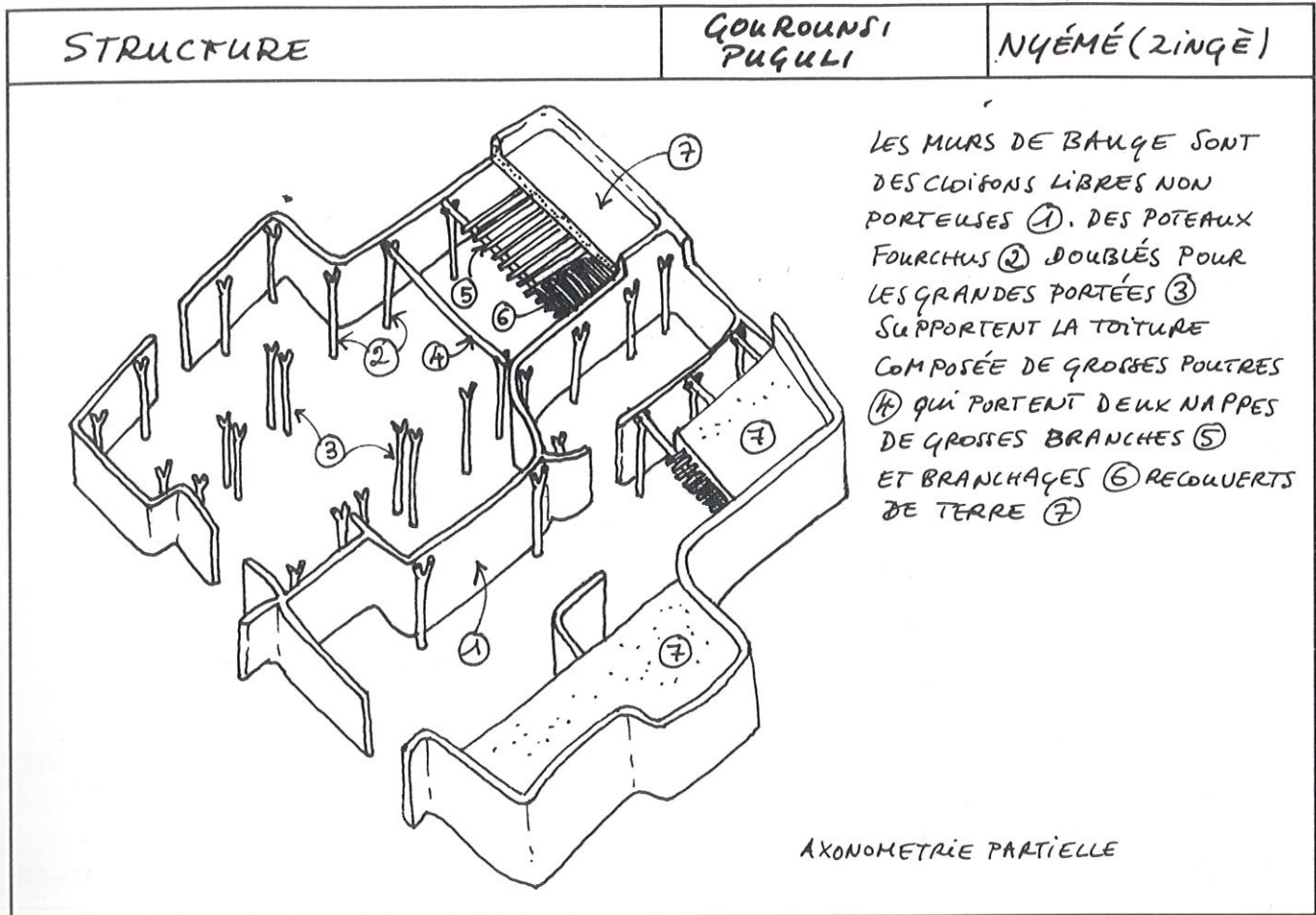
GOUROUNSI
PUGULI

NYÉMÉ (ZINGÈ)

PARTIE DE PLAN DE LA CONCESSION ZINGÈ



LES MURS DE TERRE SONT BÂTIS SELON LA TECHNIQUE DE LA BAUGE (BOULES DE TERRE EMPILÉES EN COUCHES SUCCESSIVES). LES MURS SONT EN FAIT DES CLOISONS LIBRES, NON PORTEUSES. EN EFFET LES TOITURES SONT SOUTENUES PAR DES POTEAUX FOURCHUS MASSIFS QUI SUPPORTENT DE GROSSES POUTRES NE S'APPUYANT PAS SUR LES MURS. LES PORTÉES VARIENT DE 2,50 à 3 mètres (CORRIDOR ①, CUISINES ②) JUSQU'À 8,50m POUR LES ESPACES DE SEJOUR ③ OÙ DES DOUBLES POTEAUX ETAYENT LA CHARGE DE LA TOITURE ④

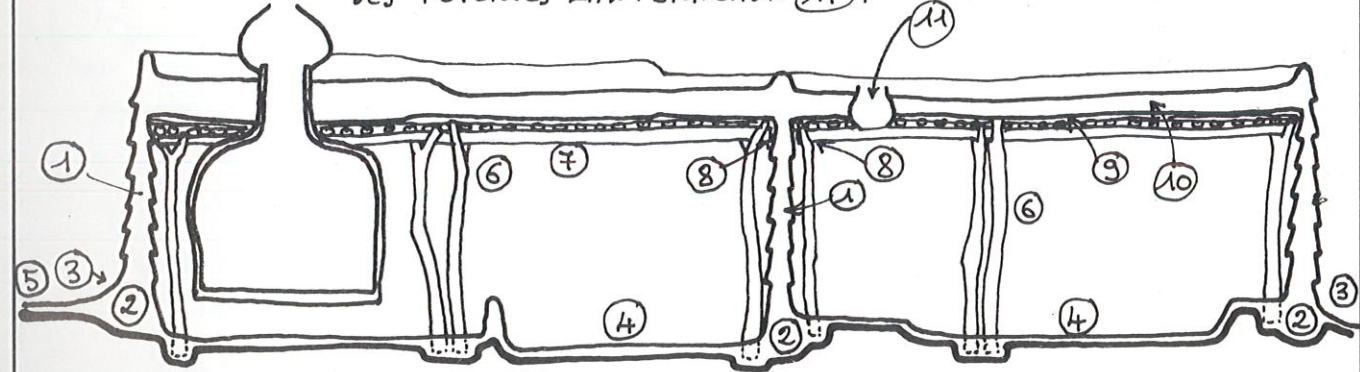


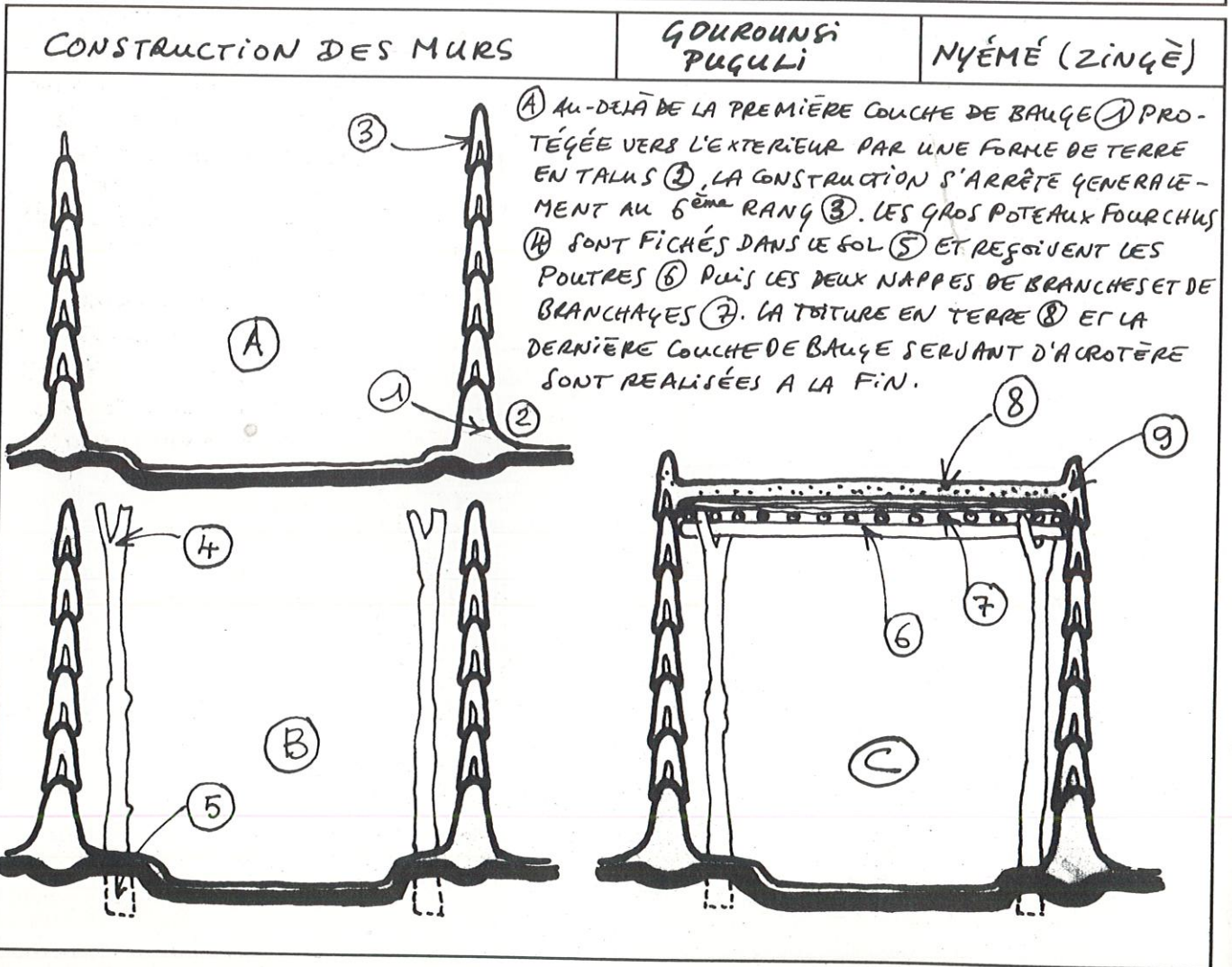
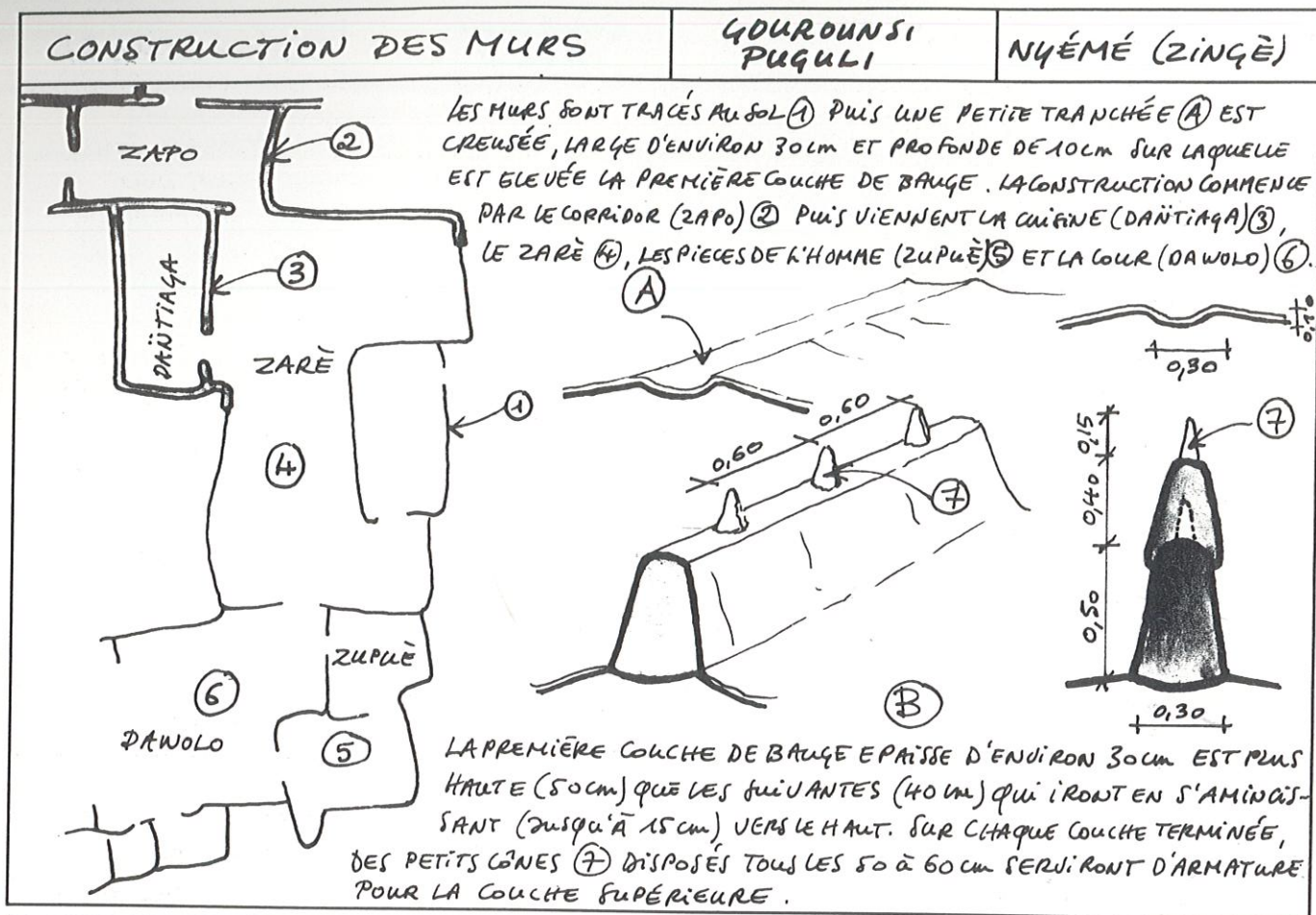
STRUCTURE : COUPE

GOUROUNSI
PUGULI

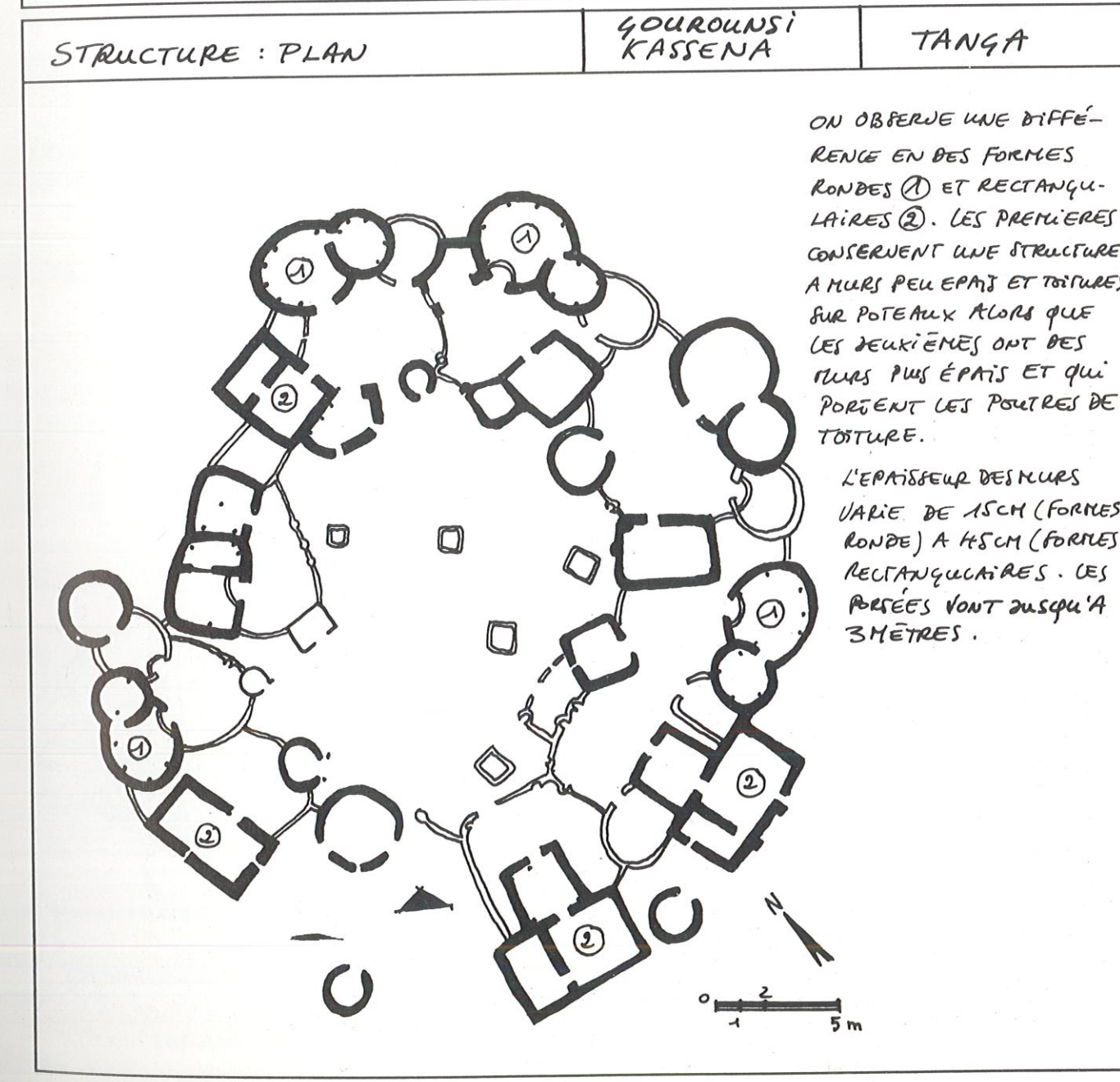
NYÉMÉ (ZINGÈ)

LES COUCHES SUCCESSIVES DE BAUGE SONT HAUTES D'ENVIRON 50 cm ET S'AMINCISSENT VERS LE SOMMET (DE 30 à 15 cm) ①. LES MURS SONT DIRECTEMENT ÉLEVÉS SUR LE SOL, SANS FONDATIONS ② MAIS SONT PROTÉGÉS EN LEUR BASE PAR UNE FORME DE TERRE EN LEGER TALUS ③ QUI REPOUSSE L'EAU. LE SOL INTERIEUR DES PIÈCES ④ EST PLUS BAS QUE LE TERRAIN NATUREL ⑤. D'ÉPAIS POTEAUX FOURCHUS, DOUBLÉS POUR LES GRANDES PORTÉES ⑥ SOUTIENNENT DE GROSSES POUTRES ⑦ QUI NE S'APPUIENT PAS SUR LES MURS ⑧ ET PORTENT BRANCHES ET BRANCHAGES ⑨ RECOUVERTS DE TERRE ⑩. LES PARTIES SOMBRES DES PIÈCES SONT ÉCLAIRÉES PAR DES POTERIES-LANTERNEAUX ⑪.





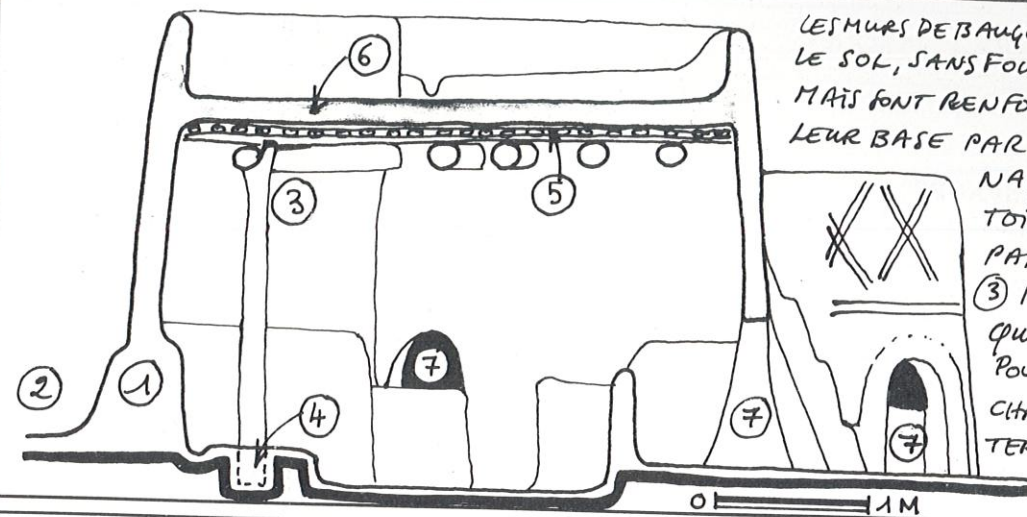
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE	CARTE
TITRE : AFRICAN SPACES Designs for living in Upper Volta	
AUTEURS : Jean-Paul Bourdier Trinh t. Minh - Ha	
EDITION : Africana publishing company Holmes and Meier publishing Inc. New -York USA / London UK 1985, 232 pages	



STRUCTURE : COUPE

GOUROUNSI
KASSENA

TANÇA

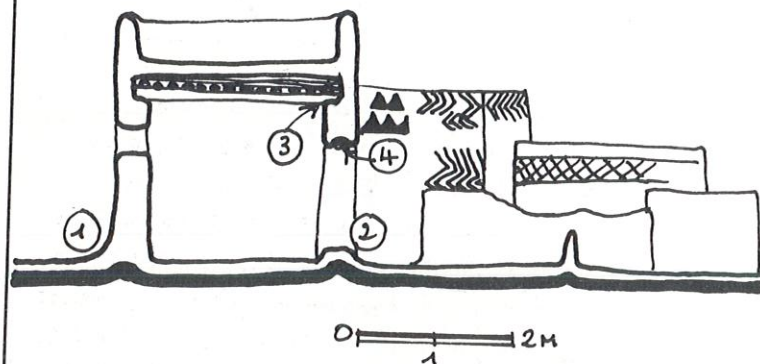


LES MURS DE BAUGE SONT DRESSÉS A MÊME LE SOL, SANS FOUILLES NI FONDATIONS (1) MAIS SONT RENFORCÉS ET PROTÉGÉS EN LEUR BASE PAR UNE FORME DE DRAINAGE ENTALUS (2). LA TOITURE EST SUPPORTÉE PAR DES POTEAUX FOURCHUS (3) FICHÉS DANS LE SOL (4) QUI SOUTIENNENT DES POUTRES, BRANCHES ET BRANCHAGES (5) RECOUVERTS DE TERRE (6). LES OUVERTURES SONT DES ARCS FAÇONNÉS.

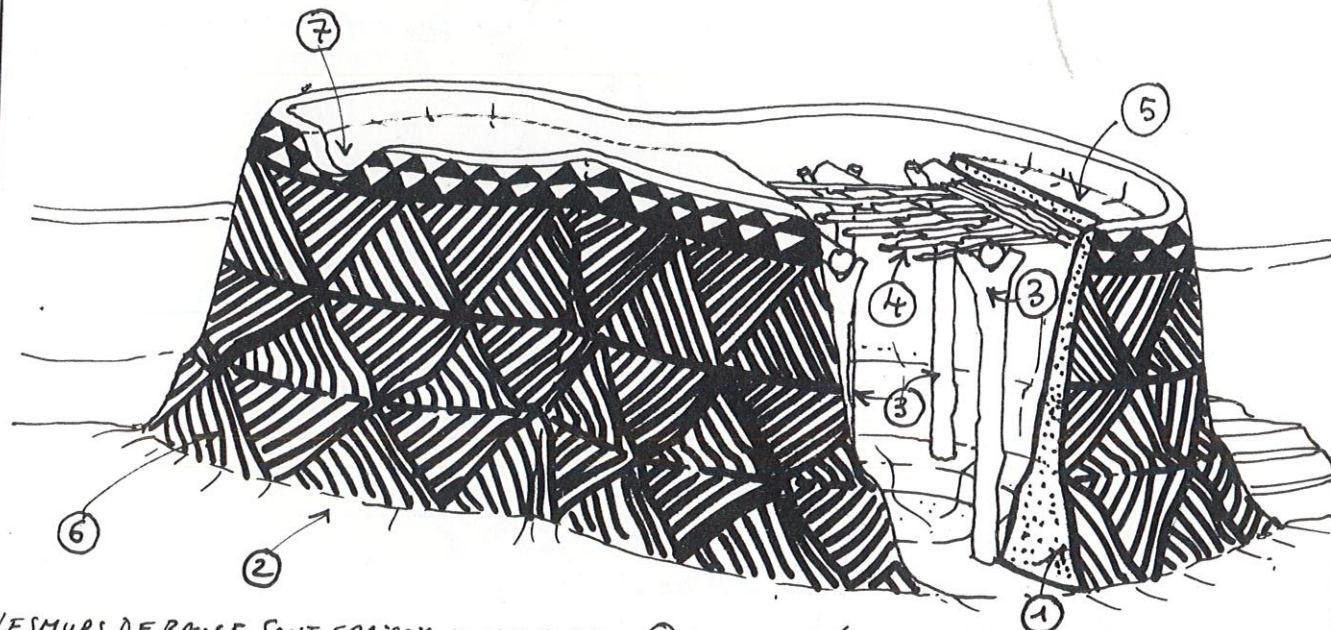
STRUCTURE ET PROTECTION

GOUROUNSI
KASSENA

TANÇA



DANS LES BATIMENTS DE FORME RECTANGULAIRE, LES GROSSES POUTRES (3) PORTENT DE MUR A MUR, SANS POTEAUX. CÔTÉ EXTERIEUR LES MURS SONT PROTÉGÉS PAR UNE BASE ENTALUS (1), CÔTÉ INTERIEUR PAR UN FEUIL SURÉLEVÉ (2). ON OBSERVE AUSAÏ QUELQUES SOLUTIONS DE BAÏES A L'INTEAUX DE BRANCHES (4).



LES MURS DE BAUGE SONT ÉPAISSIS EN LEUR BASE (1) ET PROTÉGÉS A L'EXTÉRIEUR PAR UNE FORME ENTALUS QUI ÉVACUE L'EAU SUR LE TERRAIN EN LÉGÈRE PENTE (2). LA TOITURE EST SOUTENUE PAR DES POTEAUX FOURCHUS DE GROSSE SECTION (3) QUI PORTENT BRANCHES ET BRANCHAGES (4) RECOUVERTS DE TERRE (5). DES ENDUITS EXTERIEURS LISSES ET RICHEMENT DÉCORÉS (6) PROTÈGENT LE BATIMENT. DEPUIS LA TOITURE, L'EAU S'ÉCOULE (7) DIRECTEMENT SUR LES MURS.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE : AFRICAN SPACES
Designs for living in Upper Volta

AUTEURS : Jean-Paul Bourdier
Trinh t. Minh - Ha

EDITION : Africana publishing company
Holmes and Meier publishing Inc.
New -York USA/London UK
1985, 232 pages

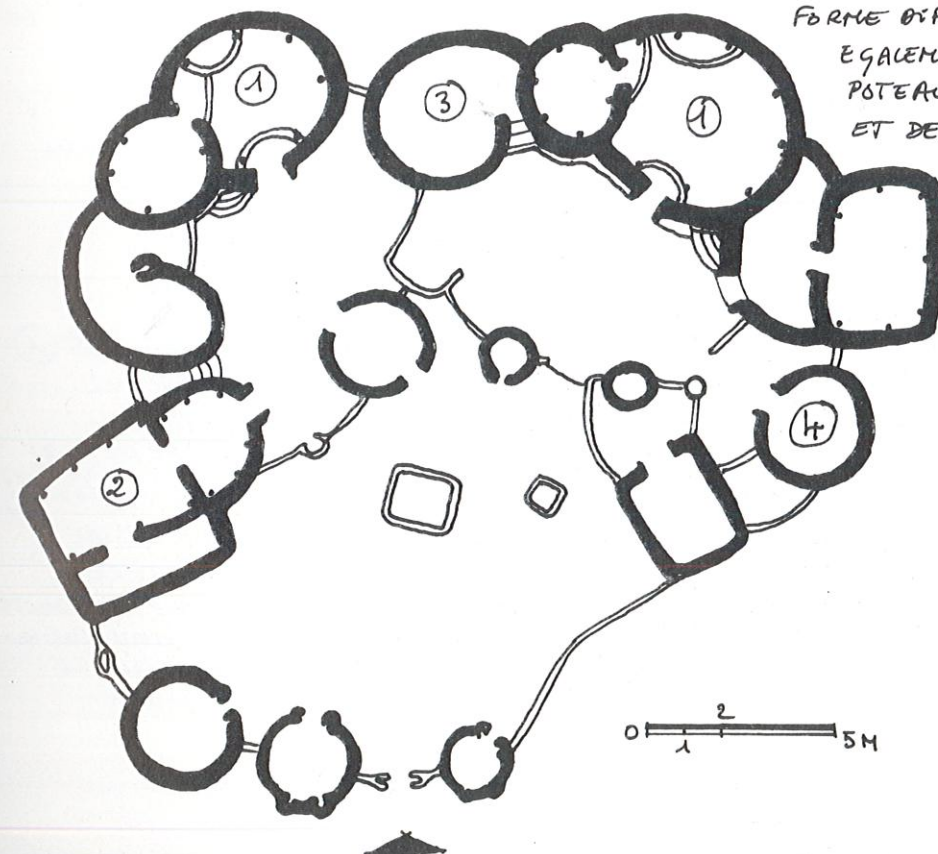
CARTE



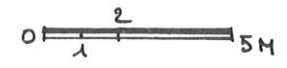
STRUCTURE : PLAN

GOUROUNSI
NANKANI

ZIOU



L'ÉPAISSEUR MOYENNE DES MURS DE BAUGE POUR LES ESPACES A FORMES ARRONDIES OU PLUS ÉTIRÉES EST DE 25 A 35 cm. ON OBSERVE DES SOLUTIONS DE TOITURE SUR POTEAUX EN BOIS POUR DES ESPACES DE FORME DIFFÉRENTE (1) ET (2) MAIS ÉGALEMENT DES SOLUTIONS SANS POTEAUX (3) A TOITURE PLATE ET DES TOITURES EN CHAUME SUR CHEURONS (4).



STRUCTURE : COUPE	GOUROUNSI NANKANI	ZIOU
<p>LES MURS DE BAUGE (1) SONT ELEVES SUR AUCUNE FOUILLES NI FONDATIONS MAIS SONT PROTEGES EN LEUR BASE PAR UNE FORTE EPAISSEUR (2) ET UN TALUS EXTERIEUR (3). D'EPAIS POTEAUX (4) SOUTIENNENT POUTRES (5), BRANCHES ET BRANCHAGES (6) RECOURTES DE TERRE (7) POUR CONFECTIONNER UNE TOITURE PROTEGEE PAR DES ACROTÈRES (8)</p>		
0 1M		

STRUCTURE : COUPE	GOUROUNSI NANKANI	ZIOU
<p>QUELQUES ESPACES ARRONDIS SONT COUVERTS DE CHAUME (1) SUR CHEVRONS DE BRANCHES (2). LES MURS DE BAUGE SONT PROTEGES EN LEUR BASE PAR UN LEGER TALUS (3) ET PAR UN SEUIL SURÉLEVÉ (4) CÔTÉ ENTRÉE A FORME SAILLANTE (5) QUI PROTÈGE DU RUISSELLEMENT. CÔTÉ INTERIEUR DES PETITS TROTTOIRS OU BOCCES (6) PROTÈGENT LA BASE DES MURS.</p>		
0 1M		

PROTECTION : FAÇADE, ENDUITS	GOUROUNSI NANKANI	ZIOU
<p>CERTAINS BÂTIMENTS PRÉSENTENT DES (1) ENDUITS EXTERIEURS TRÈS LISSES QUI FAVORISENT LE RUISSELLEMENT SANS LUI OPPOSER DE RÉSISTANCE. LES BAS DE MURS ÉPAIS ET A FORME EN TALUS RE POUSSENT (2) L'EAU A L'ÉCARTE. DEPUIS LES TOITURES, DES SAIGNÉES (3) DANS LES ACROTÈRES SOIGNÉMENT ENDUITS PERMETTENT D'ÉVACUER L'EAU QUI GLISSE LE LONG DES MURS.</p>		

FAÇADES : PROTECTION	GOUROUNSI NANKANI	ZIOU
<p>EN FAÇADES EXTERIEURES LES MURS SONT PROTEGES EN LEUR BASE PAR UNE FORME EN TALUS (1). DES TROUS MENAGES AU NIVEAU DES TOITURES FONT OFFICE DE GARGOUILLES (2). L'EAU PEUT ÊTRE ÉVACUÉE PAR DES DESCENTES ENDUITES (3) ET (4), EN FAÇADES DÉCORÉES DE STRIAGES QUI AIDENT A DIVISER LE RUISSELLEMENT (5)</p>		

STRUCTURE ET PROTECTION : AXONOMETRIE	GOUROUNSI NANKANI	ZIOU
<p>CÔTÉ EXTERIEUR, LES MURS DE BAUGE SONT PROTEGES EN LEUR BASE PAR UNE FORME EN TALUS (1). CÔTÉ INTERIEUR ILS SONT PROTEGES PAR DES TROTTOIRS ET JOULES ENDUITS (2). LES OUVERTURES EN ARCS (3) ONT UNE FORME SAILLANTE QUI CANALISE L'EAU DE RUISSELLEMENT. LES TOITURES DOIT PORTÉE PAR DES POUTRES APPUYÉES DE MUR A MUR (4) SOIT SOUTENUES PAR DES POTEAUX (5) (GRANDES PORTÉES) DES SAIGNÉES DANS LES ACROTÈRES (6) ÉVACUENT L'EAU LE LONG DES FAÇADES EXTERIEURES. DES ENDUITS PROTÈGENT LES MURS TOUT EN CONSTITUANT UN RICHE DÉCOR (7).</p>		
0 1M		

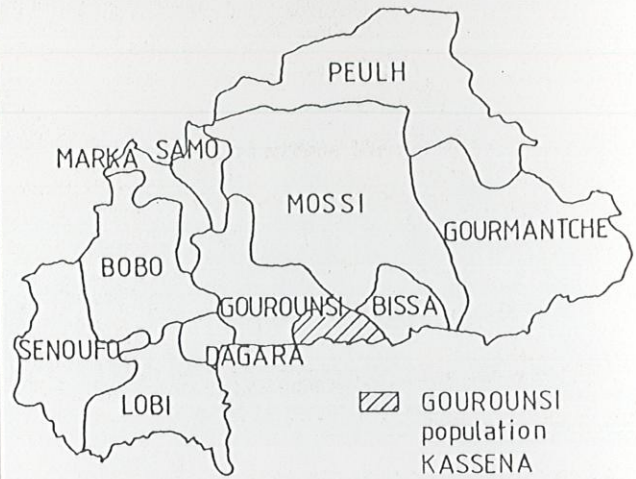
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE: AFRICAN SPACES
Designs for living in Upper Volta

AUTEURS: Jean-Paul Bourdier
Trinh t. Minh - Ha

EDITION: Africana publishing company
Holmes and Meier publishing Inc.
New -York USA/London UK
1985, 232 pages

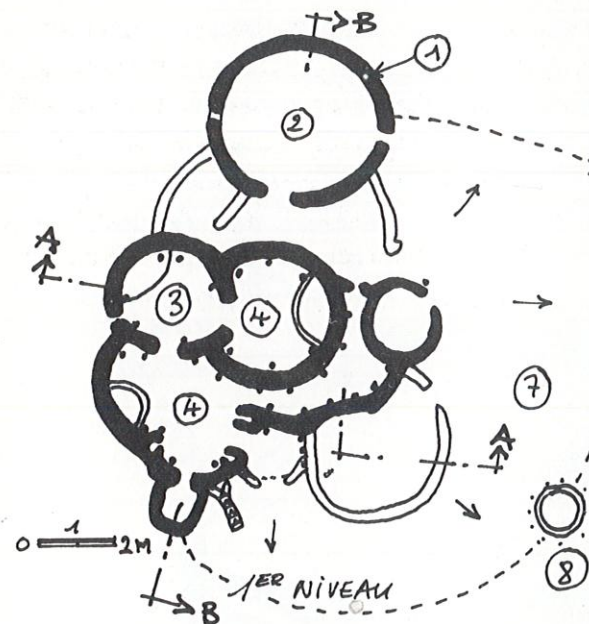
CARTE



STRUCTURE: PLAN

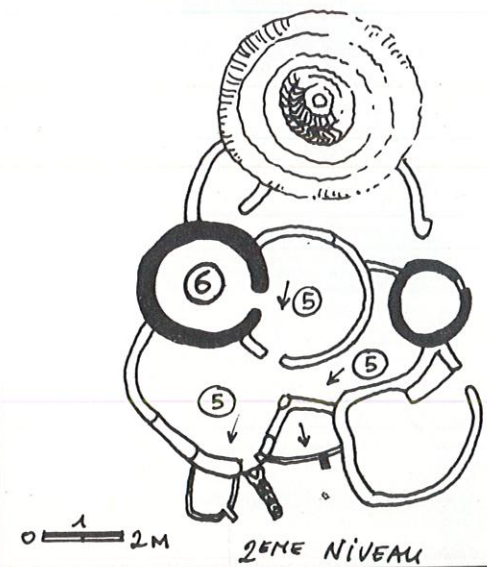
GOUROUNSI
KASSENA (OUEST)

KOUMBILI



LES MURS DE BAUGE (1) SONT D'UNE EPAISSEUR MOYENNE DE 30 CM POUR LES PLUS GRANDS ESPACES. LA PIECE DE L'HOMME (2) EST COUVERTE EN CHAUME ET L'ON OBSERVE DE PLUS PETITS ESPACES (PIECE DE LA FEMME, STOCKAGE, RECEPTION) DOTES DE PLANCHERS POUR CONSTITUER UN ETAGE (3) OU DES TERRASSES ACCESSIBLES AU DEUXIEME NIVEAU (4). UNE PLATE FORME EN TERRE (7) SURÉLEVE L'AIRE D'ACCÈS ET FAULTE LE DRAINAGE DE L'EAU VERS LE TERRAIN NATUREL (8).

LES PLANCHERS D'ETAGE PERMETTENT DE CRÉER DES PIÈCES SUPPLÉMENTAIRES (6) OU DES TERRASSES ACCESSIBLES (5).



PROTECTION: FAÇADES

GOUROUNSI
KASSENA (OUEST)

KOUMBILI

LE BAS DES MURS EST PROTÉGÉ PAR UNE LÉGÈRE EPAISSEUR (1) ET PAR UNE FORME EN TALUS (2) PROLONGÉE PAR UNE PLATE-FORME (3) EN PENTE QUI ÉVACUE LE RUISSELLEMENT. UN LÉGER DÉBORD DU CHAUME (4) OU DES ACROTÈRES (5) PROTÈGENT LE HAUT DES MURS. L'EAU DE TERRASSE EST ÉVACUÉE PAR DES GARGOUILLES (6).

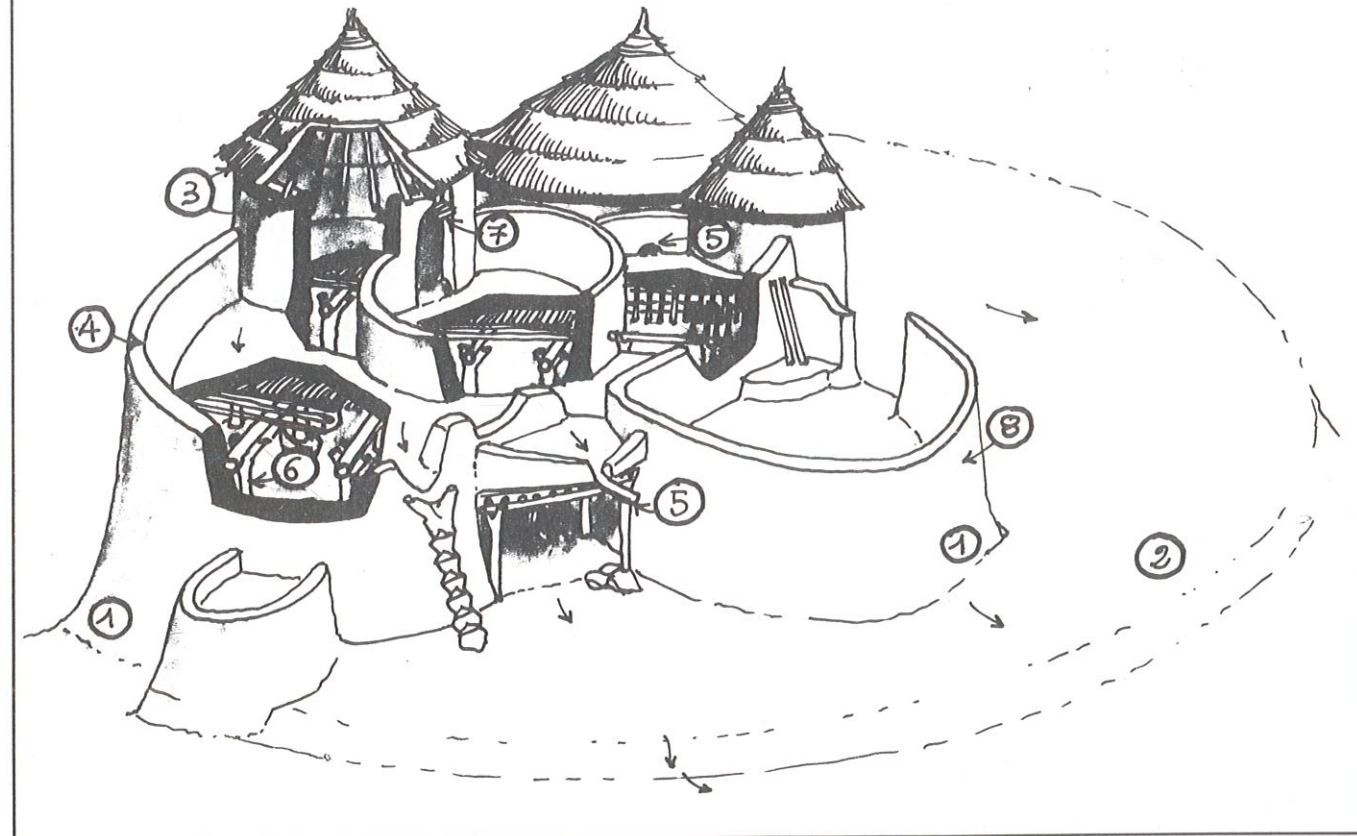


STRUCTURE ET PROTECTION: AXONOMÉTRIE

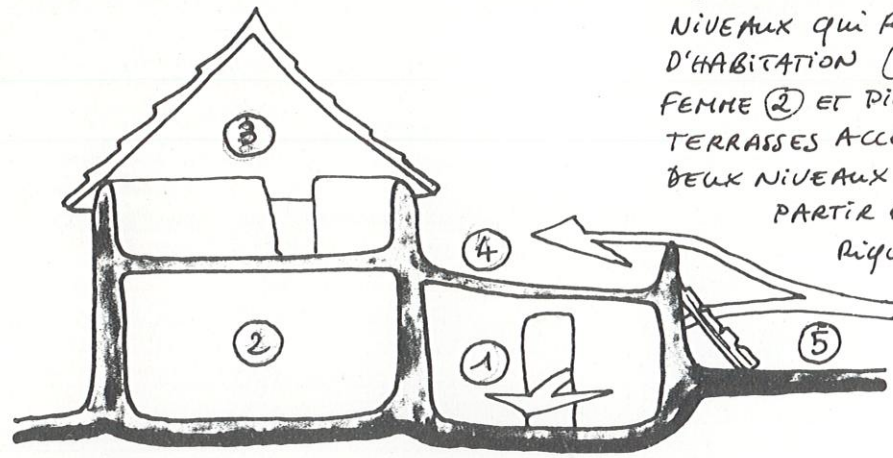
GOUROUNSI
KASSENA (OUEST)

KOUMBILI

L'ÉPAISSEUR DE LA BASE DES MURS ET UN LÉGER TALUS (1) PROLONGÉ PAR UNE PLATE-FORME SURÉLEVÉE (2) CONSTITUENT DES FORMES D'ÉROSION ET DE DRAINAGE. UN LÉGER DÉBORD DU CHEVRONNAGE ET DU CHAUME (3) AINSI QUE DES ACROTÈRES (4) POUR LES TERRASSES PROTÈGENT LE HAUT DES MURS. LE RUISSELLEMENT DE SURFACE DES TERRASSES EST ÉVACUÉ PAR UNE PENTE ACCENTUÉE VERS DES GARGOUILLES (5). LES PLANCHERS EN TERRE SONT SUPPORTÉS PAR DES POTEAUX QUI PORTENT BRANCHES ET BRANCHAGES (6). DES LINTEAUX EN SECTIONS DE BRANCHES (7) PERMETTENT DE CRÉER DES OUVERTURES. DES ENDUITS EXTERIEURS EN TERRE (8) SONT PÉRIODIQUEMENT REFAITS.



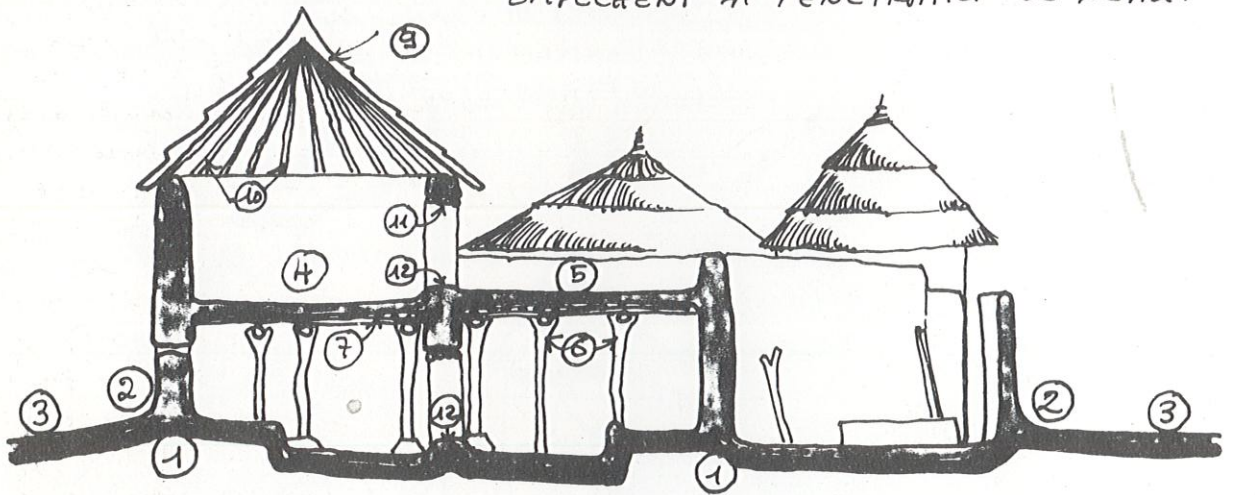
COUPE THEORIQUE



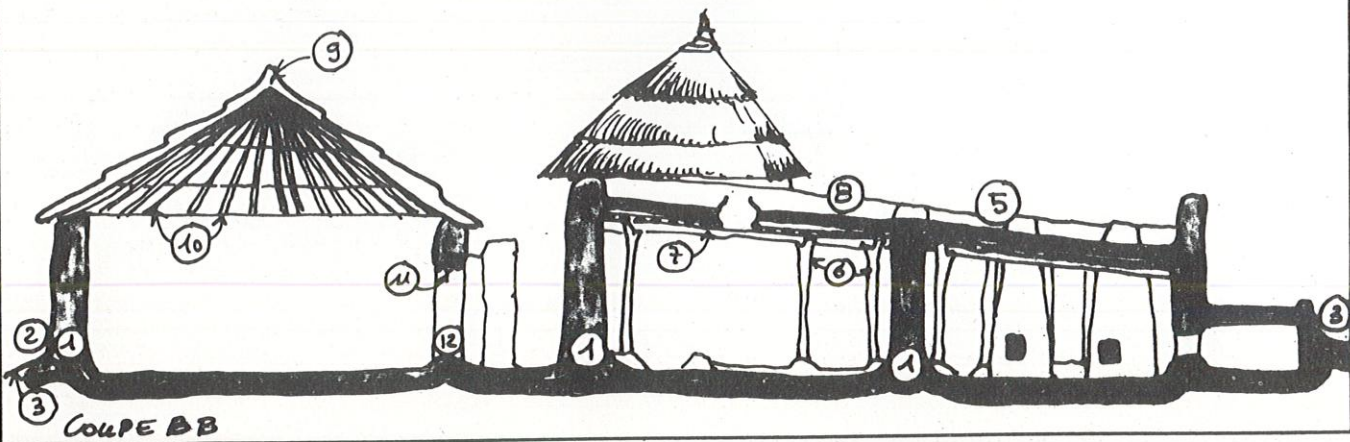
LES ESPACES SONT DISTRIBUES SUR DEUX NIVEAUX QUI REPARTISSENT DES PIECES D'HABITATION (ENTREE ①, PIECE DE LA FEMME ② ET PIECE DE L'HOMME ③) ET DES TERRASSES ACCESSIBLES ④. L'ACCES A CES DEUX NIVEAUX EST INDEPENDANT A PARTIR D'UN TERRE PLEIN PERIPHERIQUE ④ QUI CONSTITUE UN DEMI-NIVEAU DE DISTRIBUTION ET UNE PLATEFORME DE DRAINAGE DE L'EAU ⑤.

COUPES AA ET BB

LES MURS DE BAUGE SONT ELEVES SUR AUCUNE FOUILLES NI FONDATIONS ① MAIS SONT PROTEGES EN LEUR BASE PAR UNE FORME EN TALUS ② ET UNE PLATEFORME PERIPHERIQUE ③ QUI EVACUE L'EAU DE RUISSELLEMENT VERS LE TERRAIN NATUREL. DES PLANCHERS EN TERRE, A L'ETAGE ④ ET POUR LES TERRASSES ⑤ SONT SOUTENUS PAR D'EPAIS POTEAUX FOURCHUS ⑥ FICHES DANS LE SOL QUI SUPPORTENT BRANCHES ET BRANCHAGES ⑦. CES TERRASSES ONT UNE PENTE TRÈS ACENTUEE ⑧ POUR EVACUER L'EAU VERS L'EXTERIEUR PAR DES GARGOUILLES. LES TOITURES SONT EN CHAUME ⑨ SUR CHEVRONS DE BRANCHES ⑩. LES OUVERTURES DISPOSENT DE LINTEAUX EN BRANCHES ⑪ ET DE SEUILS SURÉLEVÉS ⑫ QUI EMPÊCHENT LA PENETRATION DE L'EAU.



COUPE AA



COUPE BB

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE : IL CAMMINO DEGLI ANTENATI I LOBI DELL'ALTO VOLTA

AUTEURS : Giovanna Antongini
Tito Spini

EDITION : Laterza, Roma, Italia
1981, 243 pages

CARTE



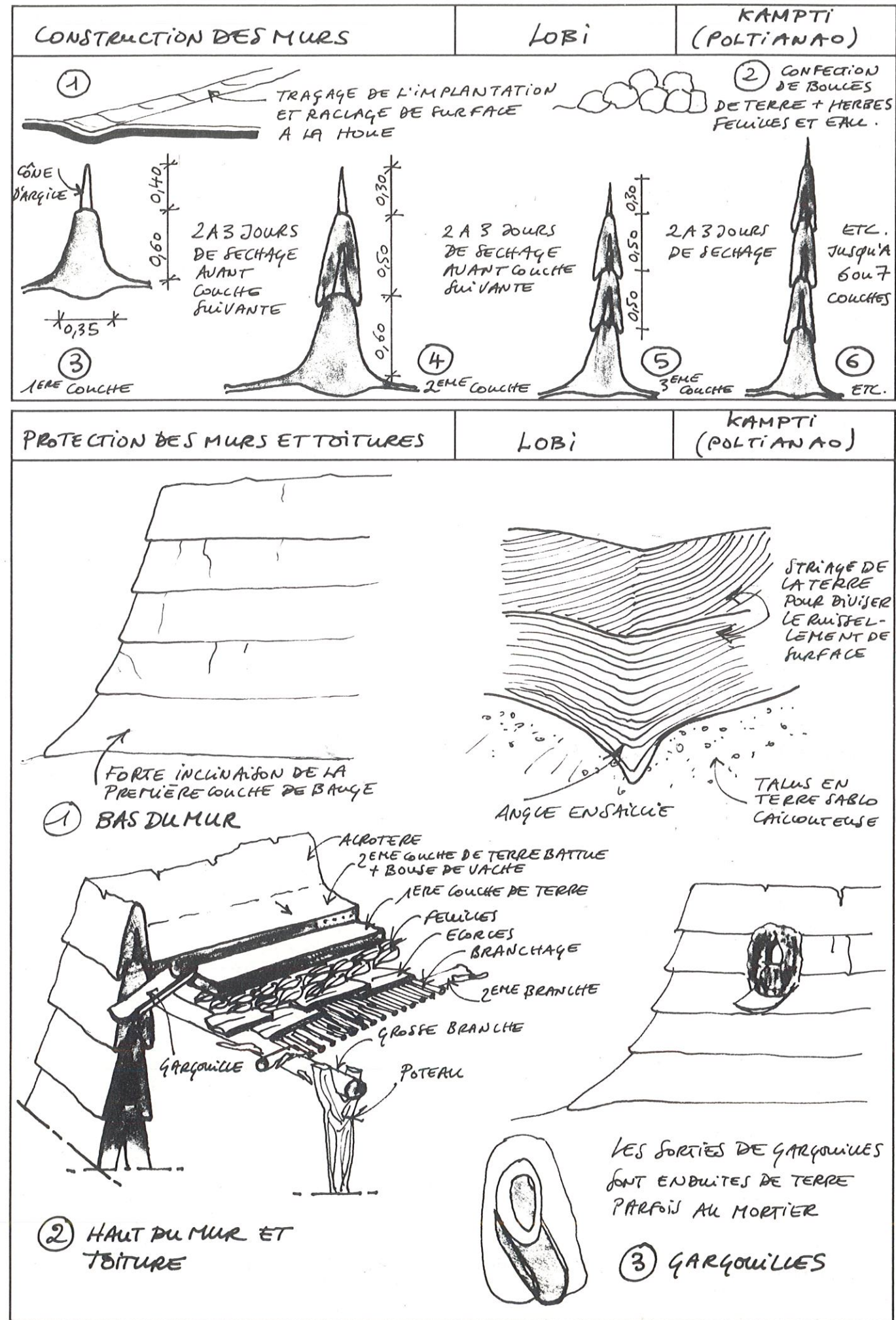
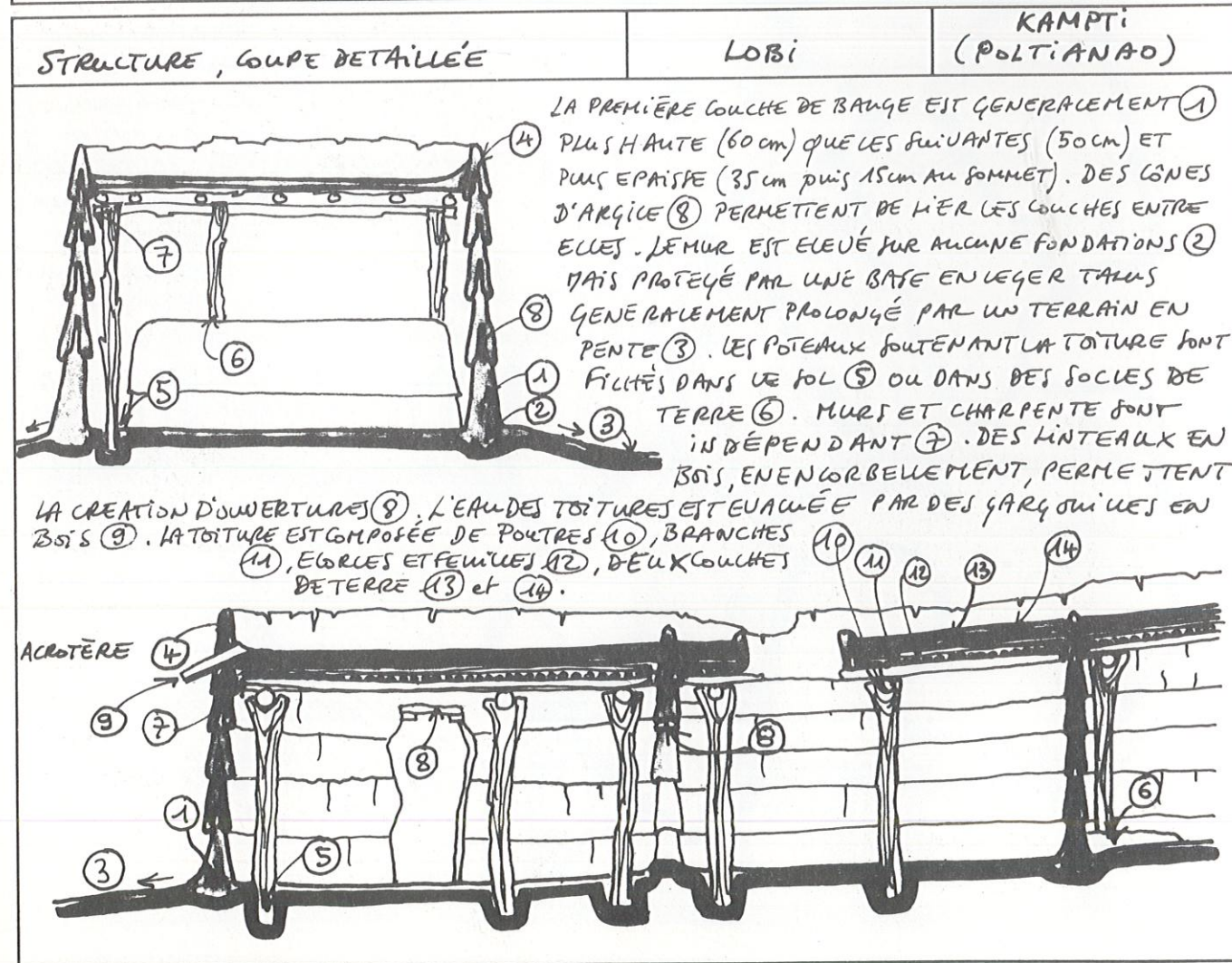
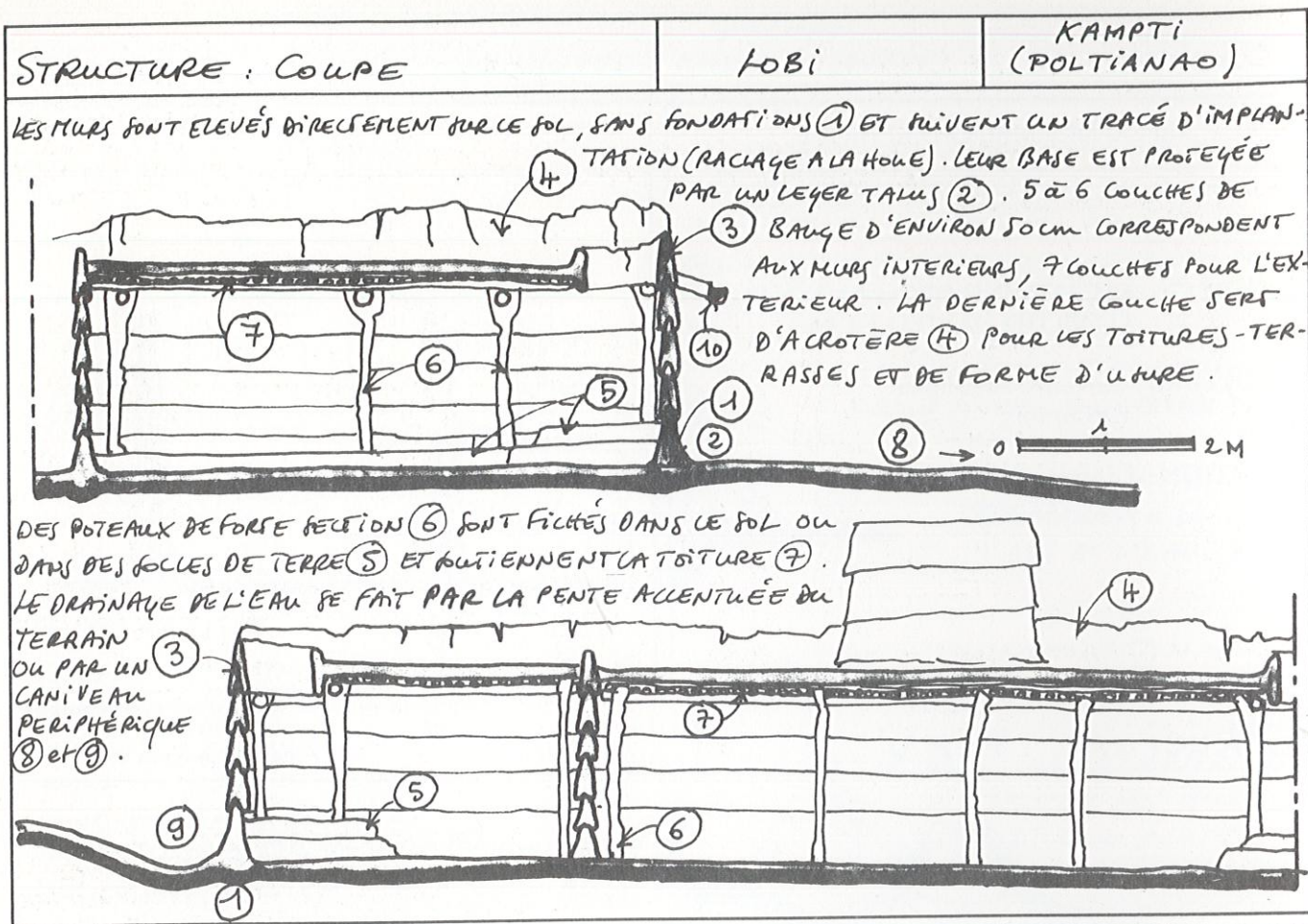
STRUCTURE : PLAN

LOBI

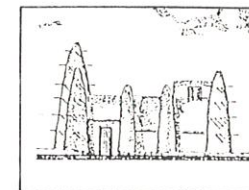
KAMPTI (POLTIANAO)



LES MURS DE BAUGE ①, D'UNE EPAISSEUR MOYENNE DE 35 cm EN LEUR BASE ET DE 15 cm EN LEUR SOMMET NE SONT PAS PORTEURS. LEUR STABILITE EST EN PARTIE RENFORCEE PAR DE NOMBREUX SOLLES INTERIEURS SERVANT AU DEPOT D'OBJETS ⑦. LES TOITURES EN TERRE SONT SOUTENUES PAR D'EPAIS POTEAUX FICHES DANS LE SOL QUI SUPPORTENT DES BRANCHES PERMANENT DE POUTRES DONT LES PORTÉES VARIENT DE 1,80M POUR LES PLUS PETITS ESPACES ② A 4 M. POUR DES ESPACES DE BONNE TAILLE ③. POUR LES PLUS GRANDS ESPACE (PIECE COMMUNE ④), LES PORTÉES VONT JUSQU'A 5M. ET SONT ETAYÉES PAR DES POTEAUX INTERMÉDIAIRES. ON OBSERVE L'EXISTENCE D'UNE SEULE GRANDE OUVERTURE QUI CORRESPOND A L'ENTRÉE ⑤. L'EAU DES TOITURES-TERRASSES EST EVACUÉE PAR DES GARGOUILLES ORIENTÉES D'UN SEUL CÔTÉ, ICI A L'EST ⑥.



PLANS, COUPES ET ELEVATIONS
DE BATIMENTS REPRESENTATIFS



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

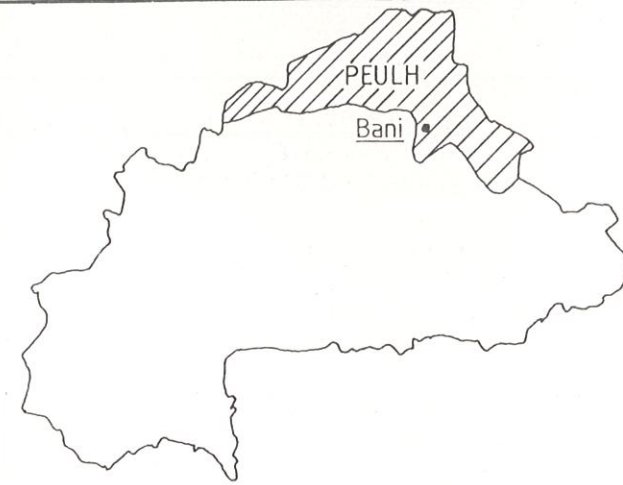
TITRE : NOTES SUR LES ETABLISSEMENTS HUMAINS EN OUDALAN (SAHEL VOLTAIQUE)

AUTEUR : Gérard Brasseur

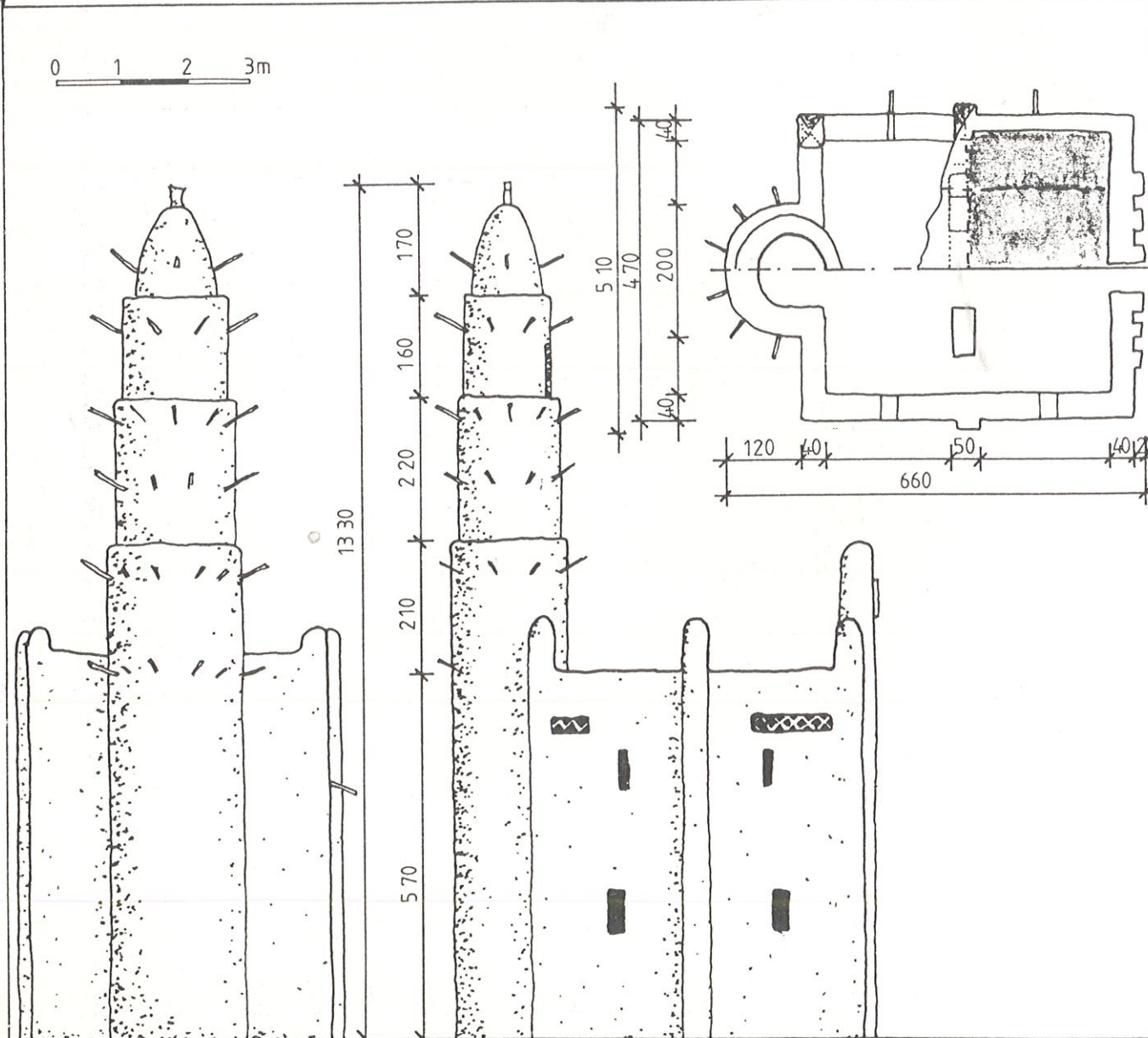
EDITION : Centre Orstom de Ouagadougou juin 1983

SUJET FICHE : LA MOSQUEE DU DIABLE DE BANI (PEUL)

CARTE



PLAN, ELEVATION, COUPE



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

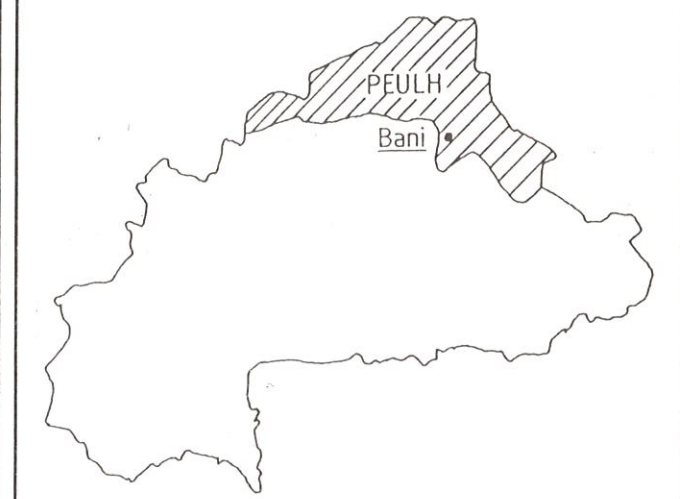
TITRE : NOTES SUR LES ETABLISSEMENTS HUMAINS EN OUDALAN (SAHEL VOLTAIQUE)

AUTEUR : Gérard Brasseur

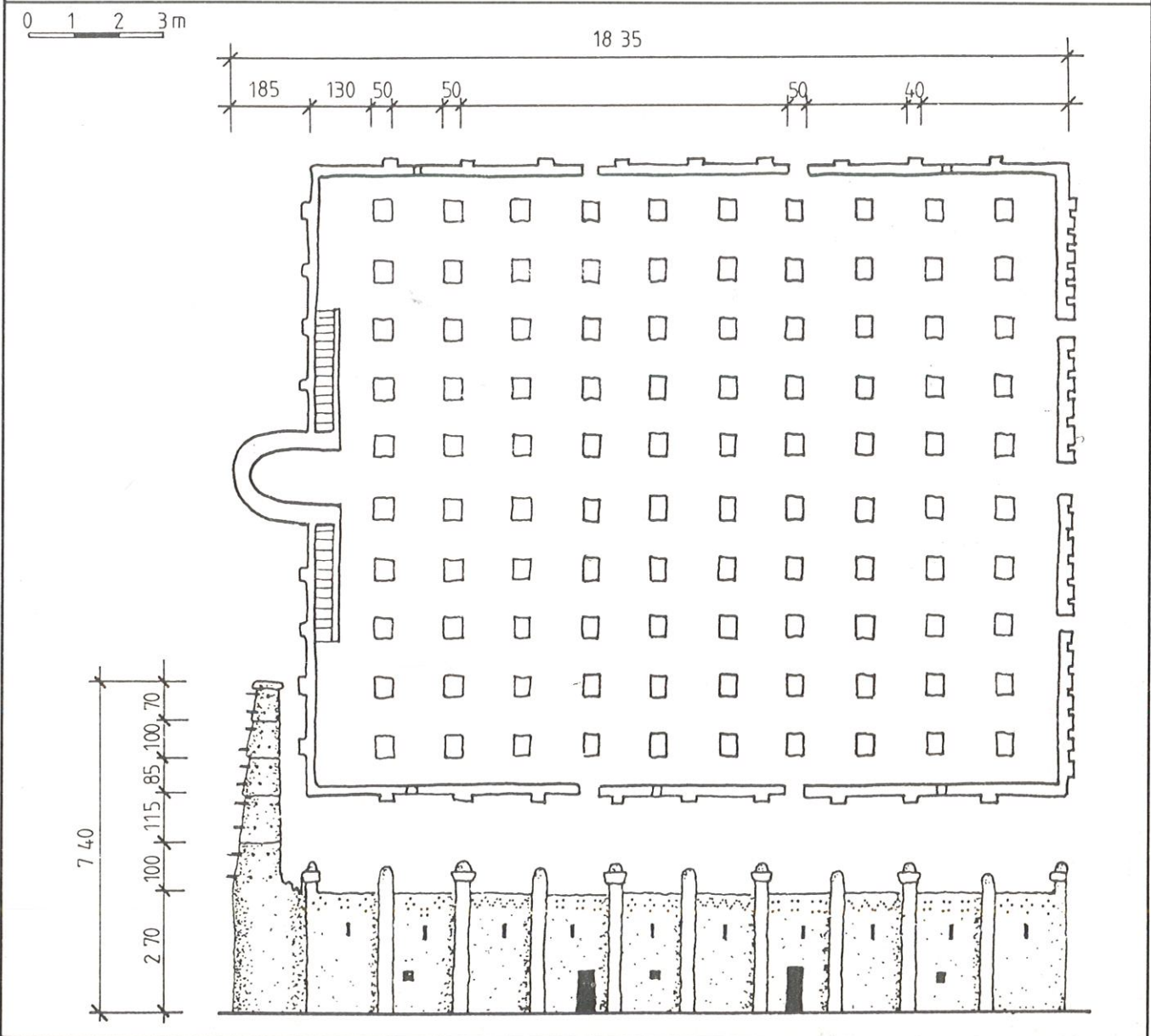
EDITION : Centre Orstom de Ouagadougou juin 1983

SUJET FICHE : LA GRANDE MOSQUEE DE BANI (PEUL)

CARTE



PLAN, ELEVATION, COUPE



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE : NOTES SUR LES ETABLISSEMENTS HUMAINS EN OUDALAN (SAHEL VOLTAIQUE)

AUTEUR : Gérard Brasseur

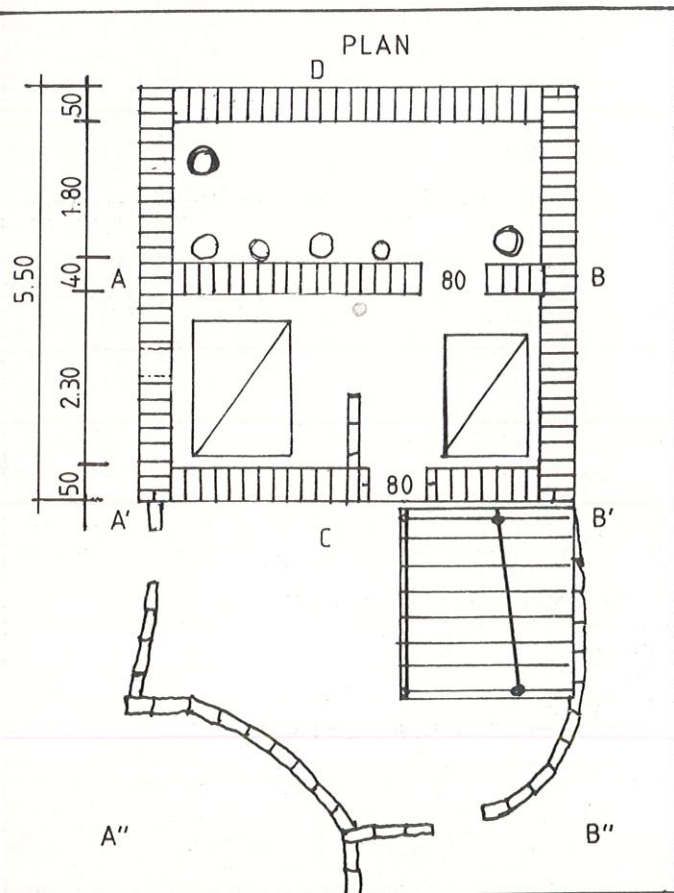
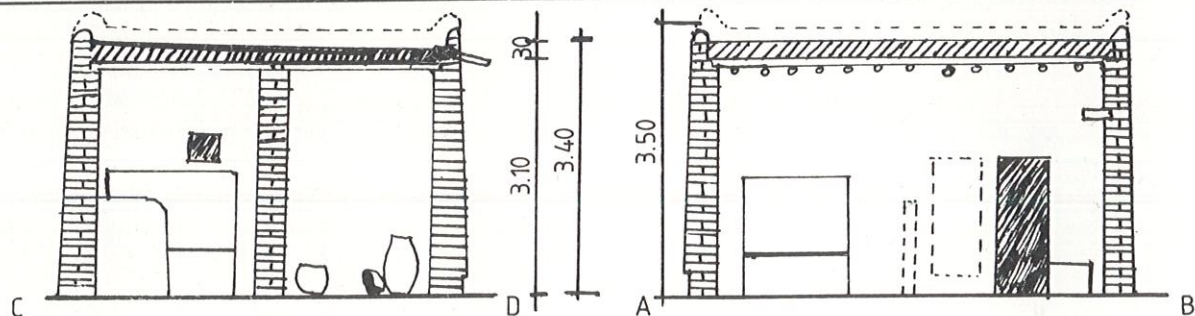
EDITION : Centre Orstom de Ouagadougou
juin 1983

SUJET FICHE : L'HABITAT SONGHAI : Types de cases à Oursi

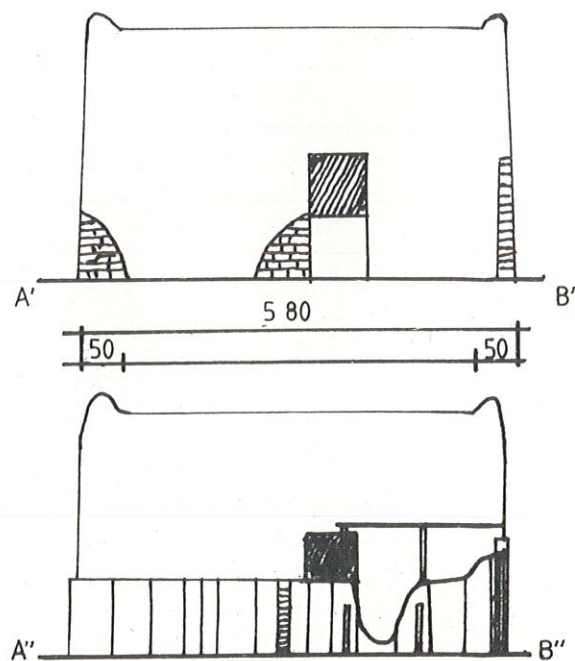
CARTE



PLAN, ELEVATION, COUPE



COUPÉS



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE : L'HABITAT OUTIL D'URBANISATION (mémoire 3e cycle)

AUTEUR : Kabore Désiré

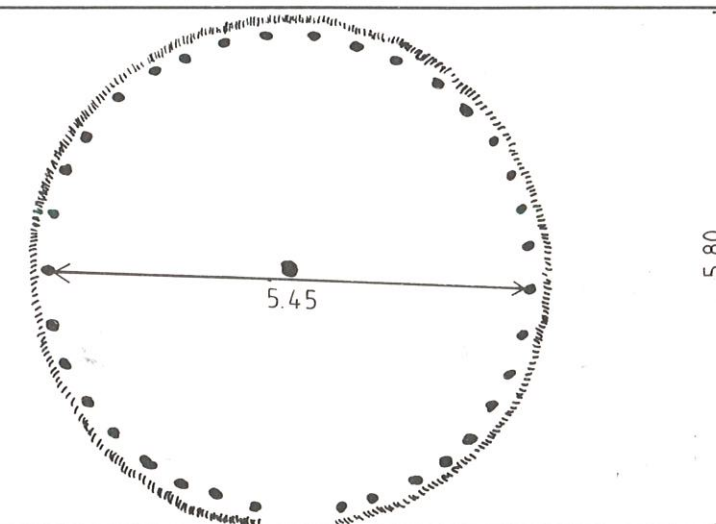
EDITION : Unité Pédagogique d'Architecture n° 3 - Versailles

SUJET FICHE : HABITAT NOMADE (PEULH)

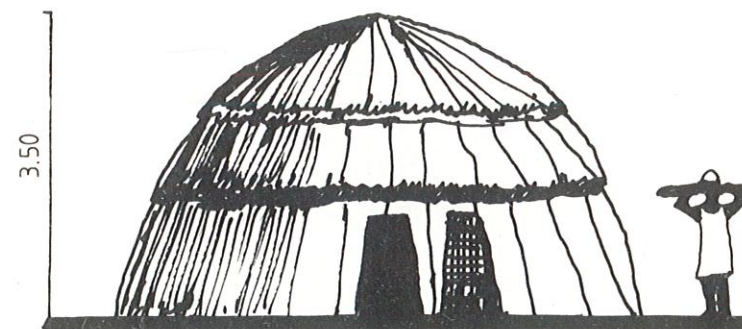
CARTE



PLAN



ELEVATION / COUPE



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE : L'HABITAT OUTIL
D'URBANISATION (mémoire 3e cycle)

AUTEUR : Kabore Désiré

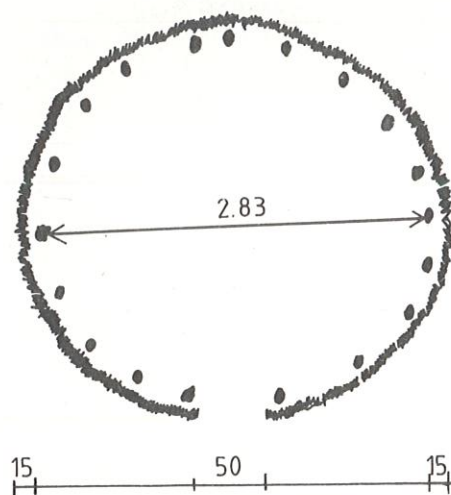
EDITION : Unité Pédagogique d'Architecture n° 3
Versailles

SUJET FICHE : HABITAT TYPE TENTE DE
BROSSE (PEUL)

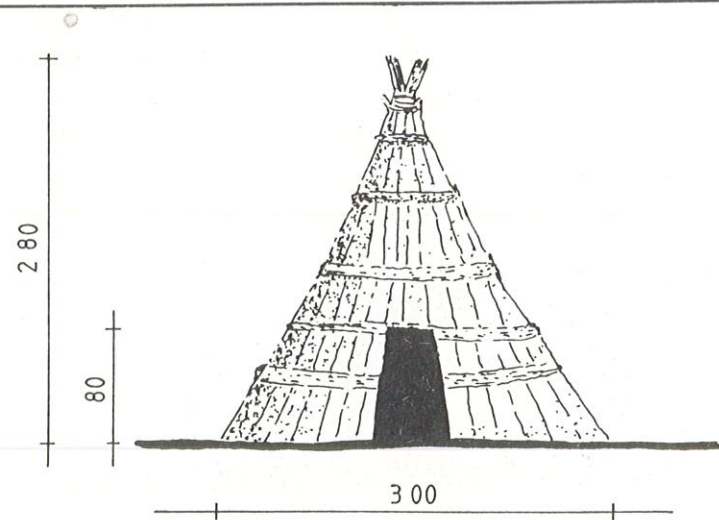
CARTE



PLAN



ELEVATION / COUPE



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE : L'HABITAT OUTIL
D'URBANISATION (mémoire 3e cycle)

AUTEUR : Kabore Désiré

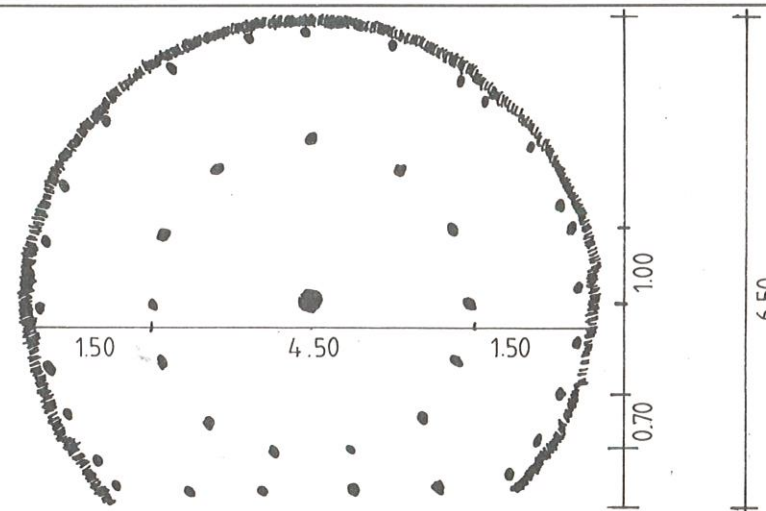
EDITION : Unité Pédagogique d'Architecture n° 3
Versailles

SUJET FICHE : HABITAT TOUAREG

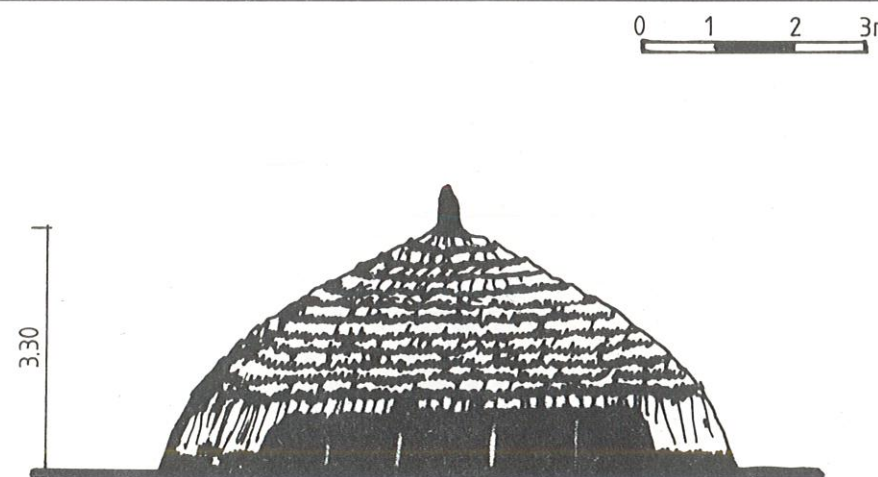
CARTE



PLAN



ELEVATION / COUPE



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE: MOSCHEE IN ADOBE
STORIA E TIPOLOGIA
NELL'AFRICA OCCIDENTALE

AUTEUR: Fabrizio Ago

EDITION: Kappa

SUJET FICHE: MOSQUEE DE NAM - YMI
(KOMBISSIRI) - MOSSI

CARTE



PLAN

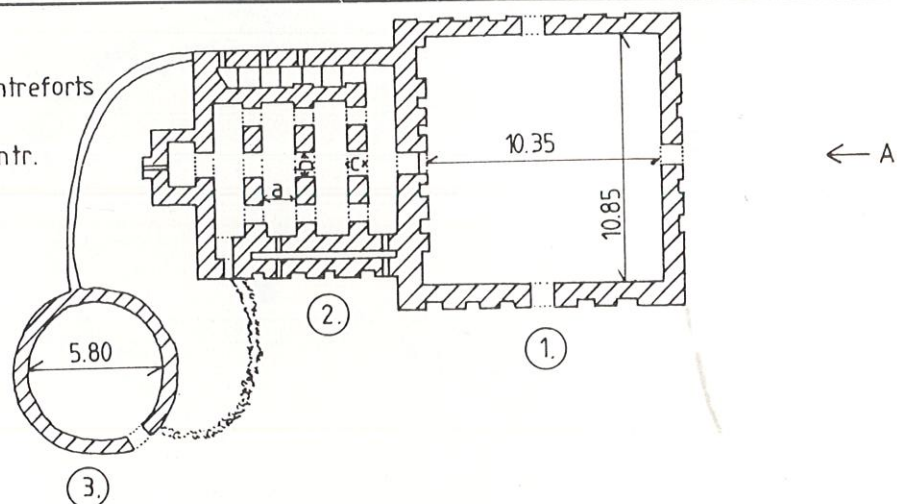
EPAISSEUR DES MURS:

BATIMENT (1) 1m. sans contreforts
1m 33 avec

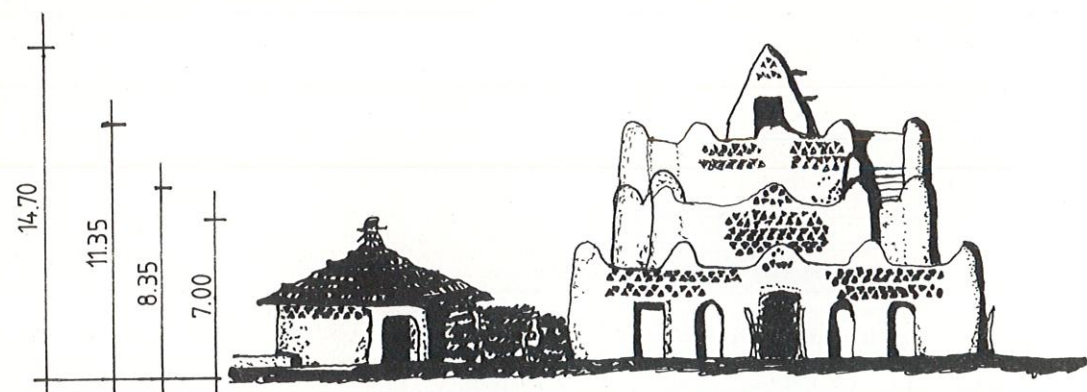
BAT. (2) : 0.80m sans contr.
1 m. avec

BAT. (3) : 0.60m.

a = 1m 50
b = 0m 80
c = 1m 15



ELEVATION / COUPE



VUE A

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE: ARCHITEKTUR DER
VERGANGLICHKEIT:
LEHMBAUTEN DER DRITTEN WELT

AUTEUR: Hans Wichmann

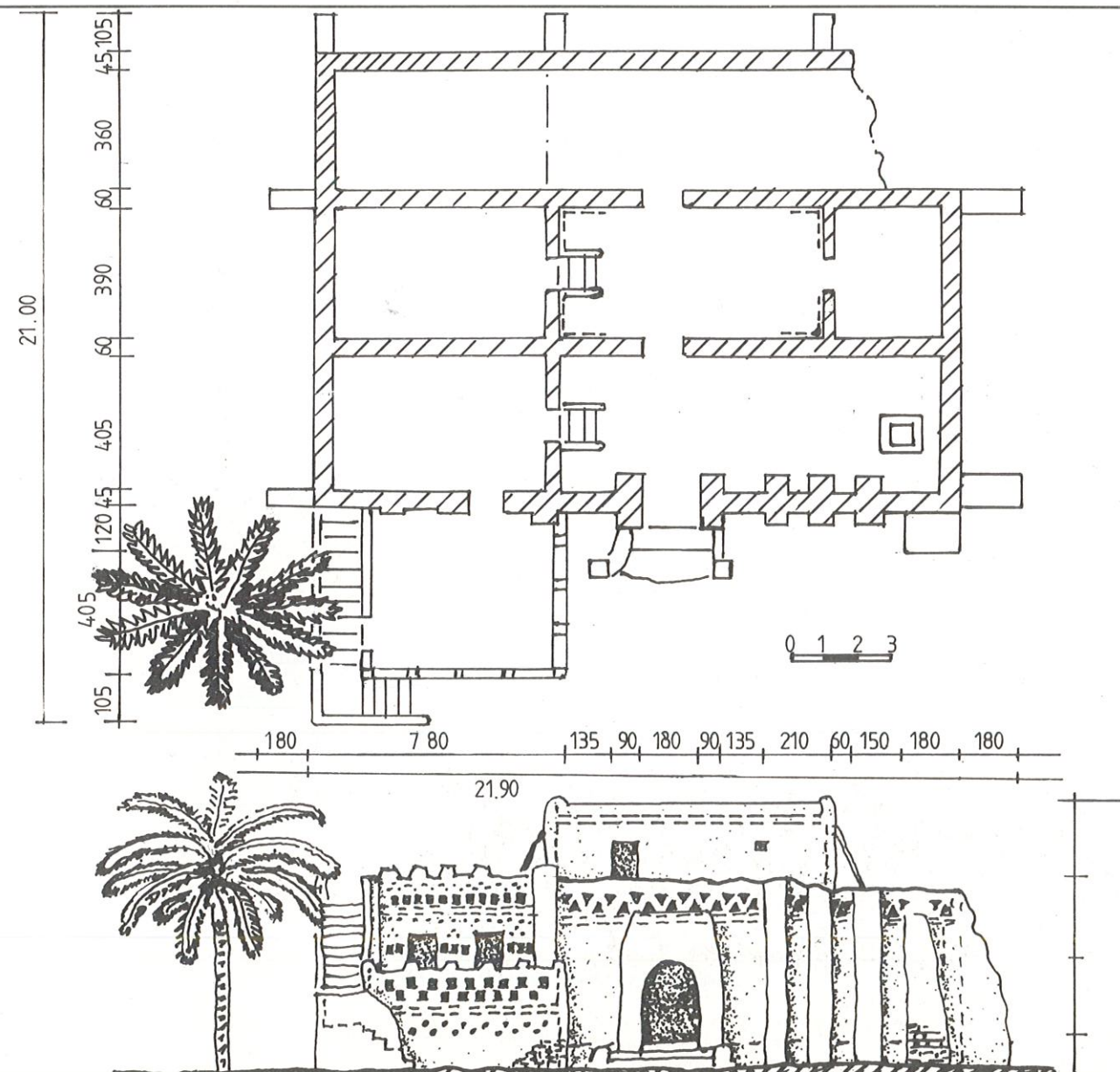
EDITION: Birkhauser Verlag
Basel - Boston - Stuttgart

SUJET FICHE: GOUROUNSIDE SILLI (NOUNA)

CARTE



PLAN, ELEVATION, COUPE



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE: L'HABITAT TRADITIONNEL
VOLTAIQUE

AUTEURS: République de Haute Volta,
Ministère du Plan et des Travaux Publics
Direction de l'Urbanisme et de
l'Habitat

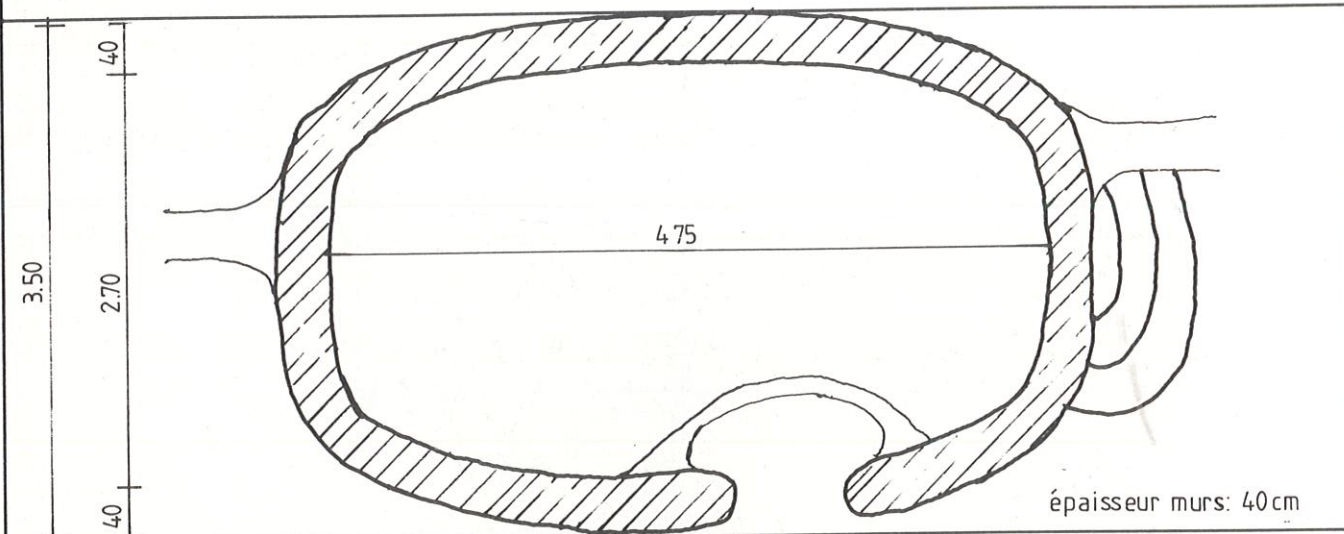
EDITION: juin 1968

SUJET FICHE: CASE NANKANA (ZIOU)

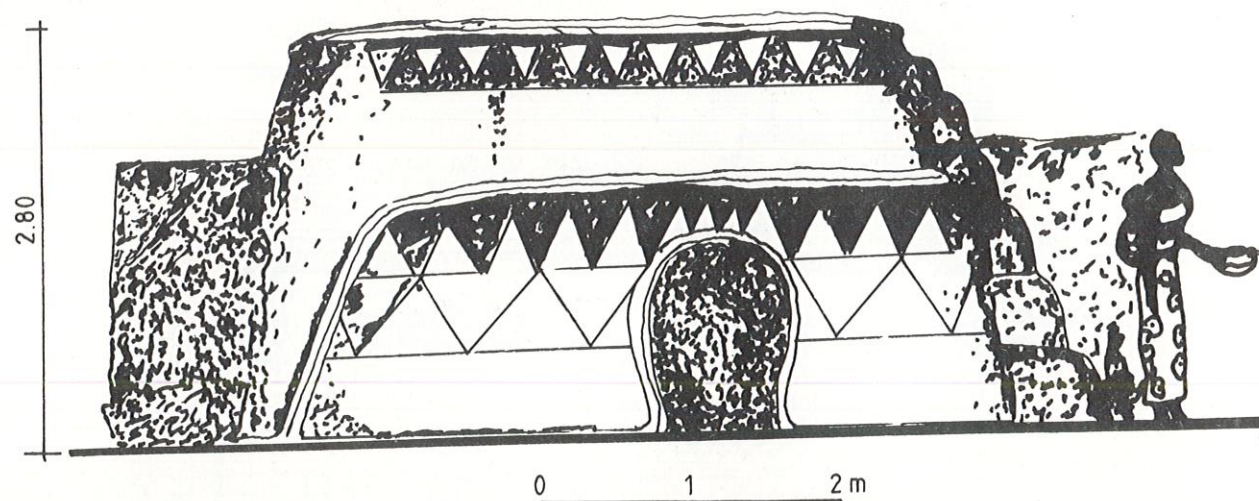
CARTE



PLAN



ELEVATION / COUPE



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE: MAISONS AFRICAINES

AUTEUR: René Gardi

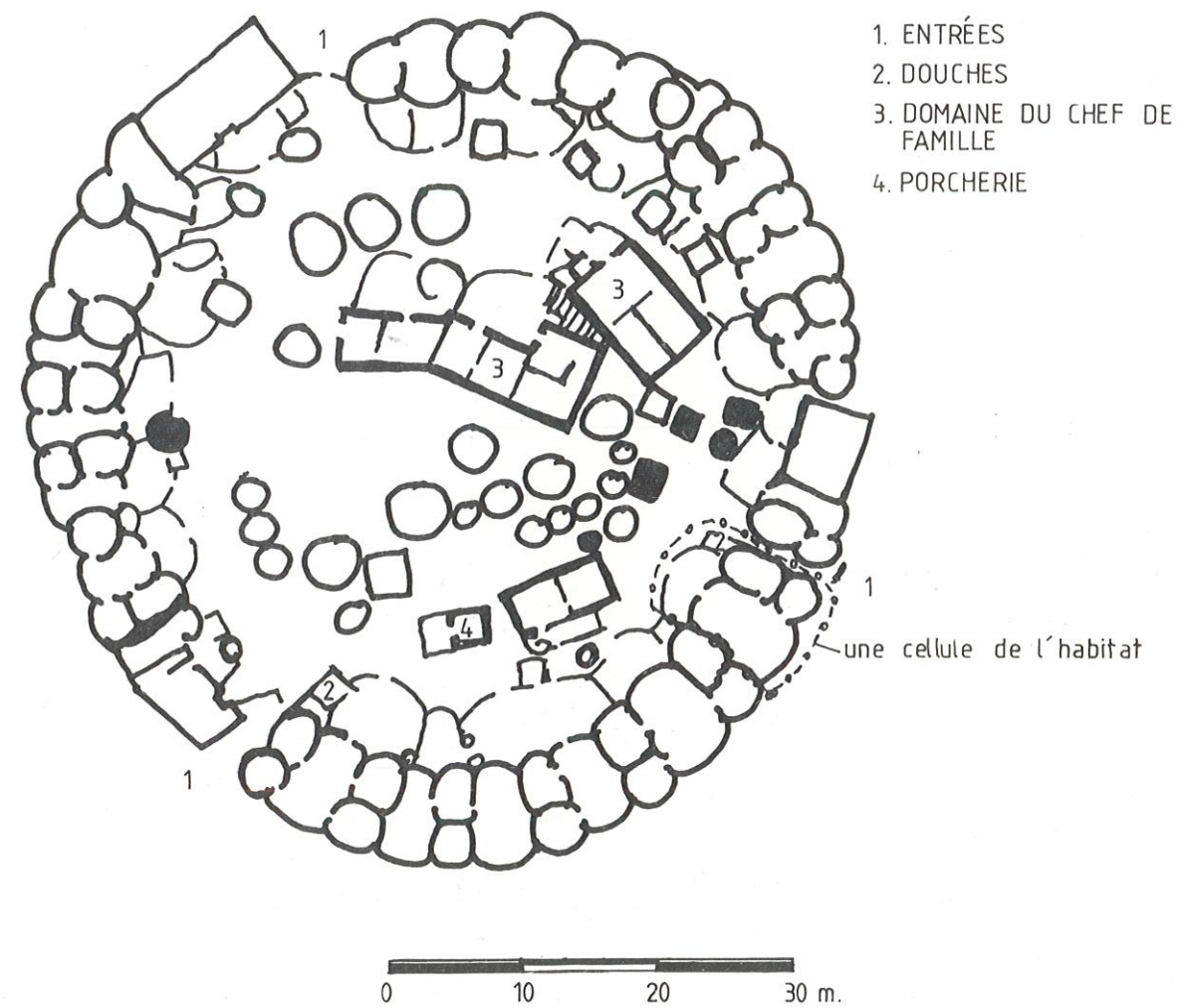
EDITION: Sequoia, Paris, Bruxelles, 1974

SUJET FICHE: HABITAT GOUROSSI: une
concession

CARTE



PLAN, ELEVATION, COUPE



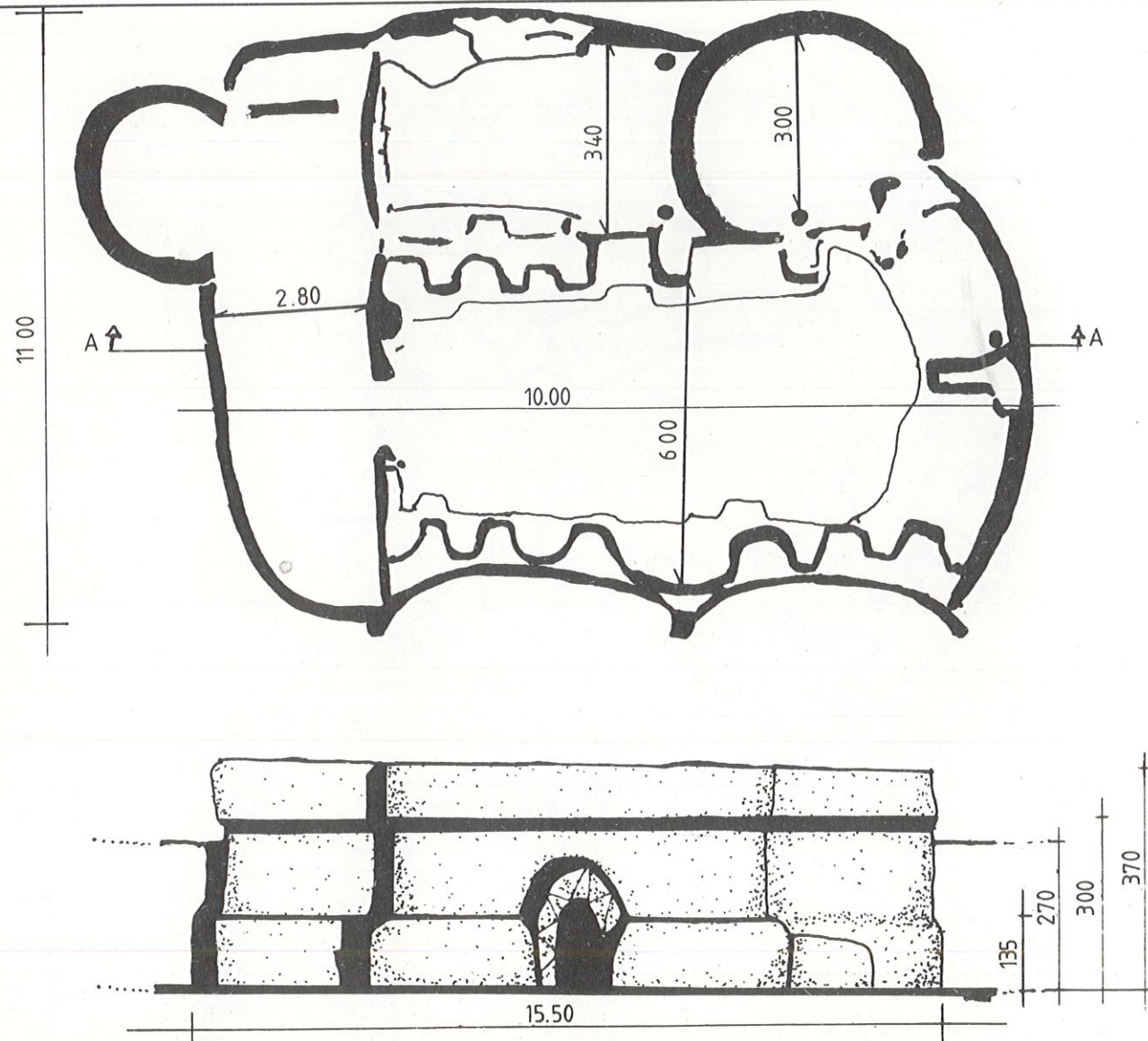
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE : MAISONS AFRICAINES
 AUTEUR : René Gardi
 EDITION : Sequoia, Paris, Bruxelles, 1974
 SUJET FICHE : HABITAT GOUROUNSI : une cellule

CARTE



PLAN, ELEVATION, COUPE



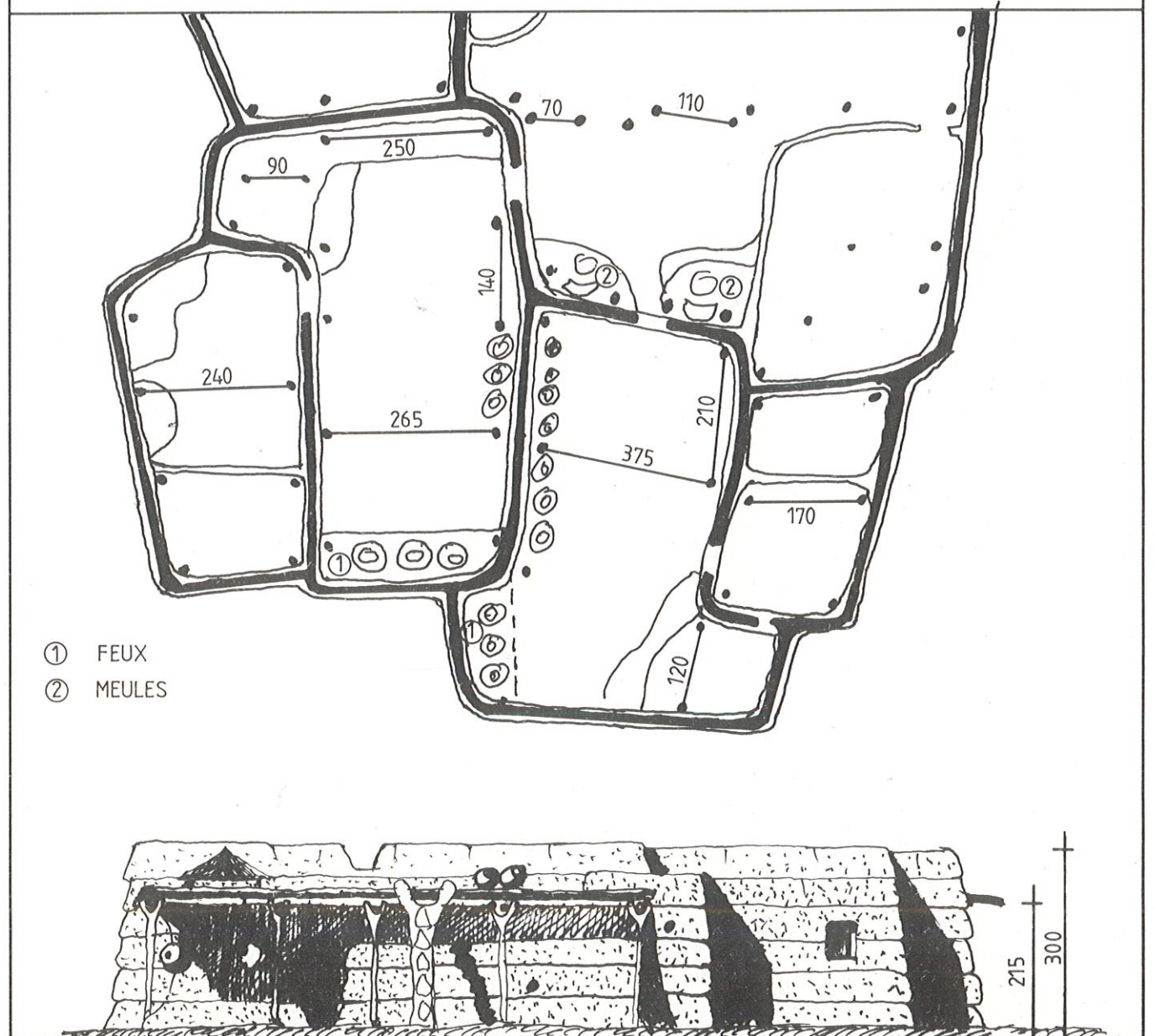
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE : HABITAT COTE D'IVOIRE
 NORD-EST
 Habitat Lobi
 AUTEUR : Centre de Recherches Architecturales
 et Urbaines
 EDITION : Université d'Abidjan
 SUJET FICHE : HABITAT LOBI

CARTE



PLAN, ELEVATION, COUPE



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE : MOSCHEE IN ADOBE
STORIA E TIPOLOGIA NELL'
AFRICA OCCIDENTALE

AUTEUR : Fabrizio Ago

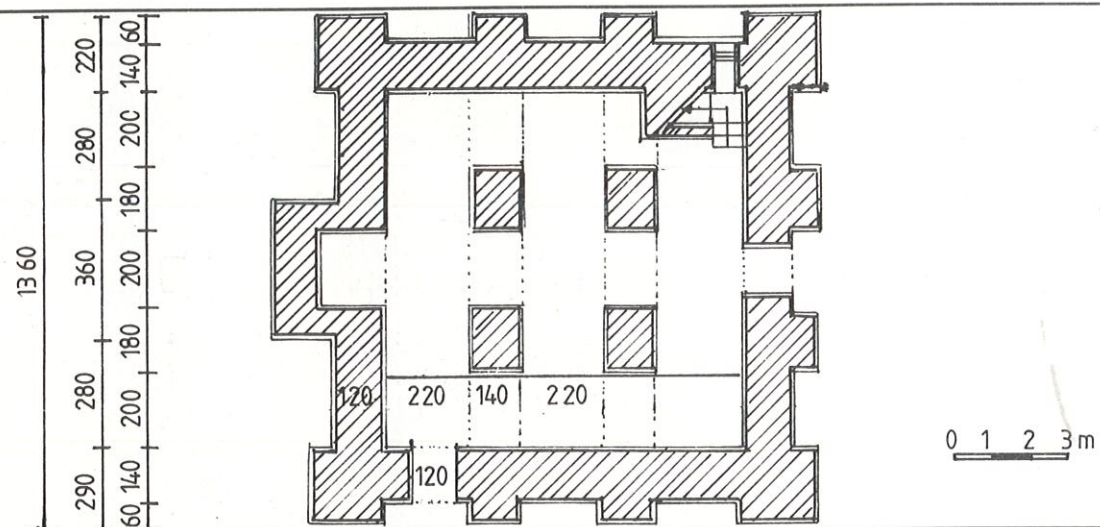
EDITION : Kappa, Roma, 1982

SUJET FICHE : MOSQUEE DE BAMA
(KENEDOUGOU)

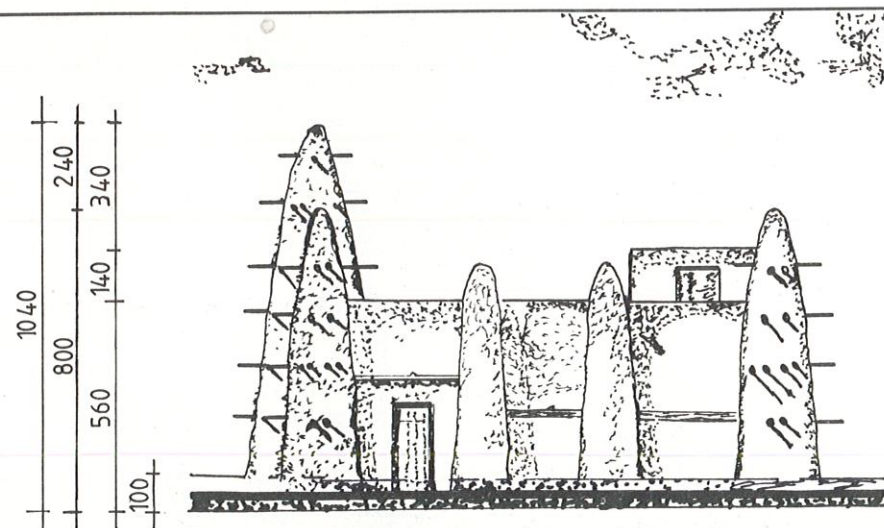
CARTE



PLAN



ELEVATION / COUPE



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

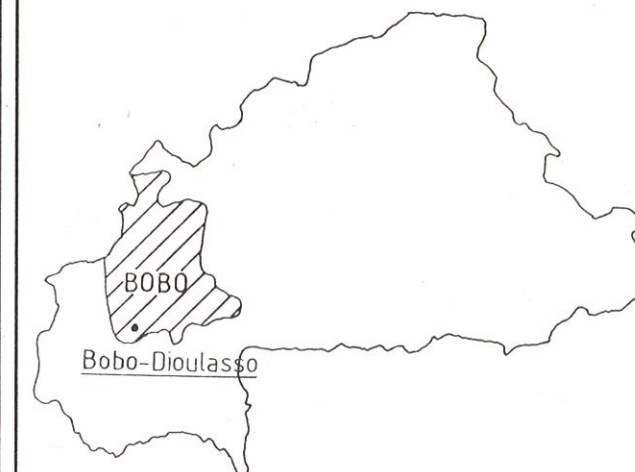
TITRE : MOSCHEE IN ADOBE
STORIA E TIPOLOGIA NELL'
AFRICA OCCIDENTALE

AUTEUR : Fabrizio Ago

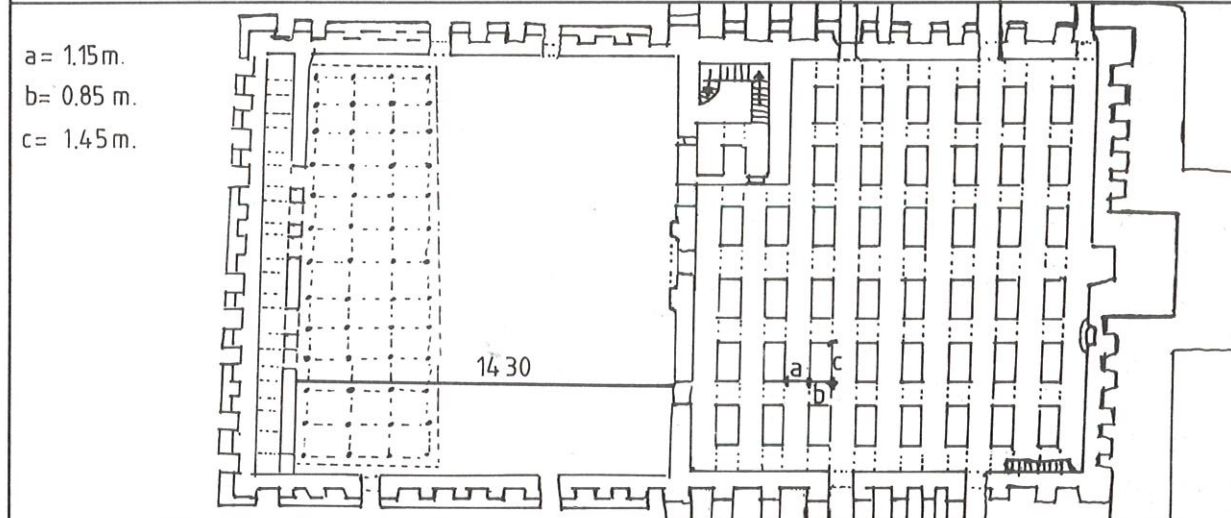
EDITION : Kappa, Roma, 1982

SUJET FICHE : MOSQUEE DE BOBO DIOLASSO

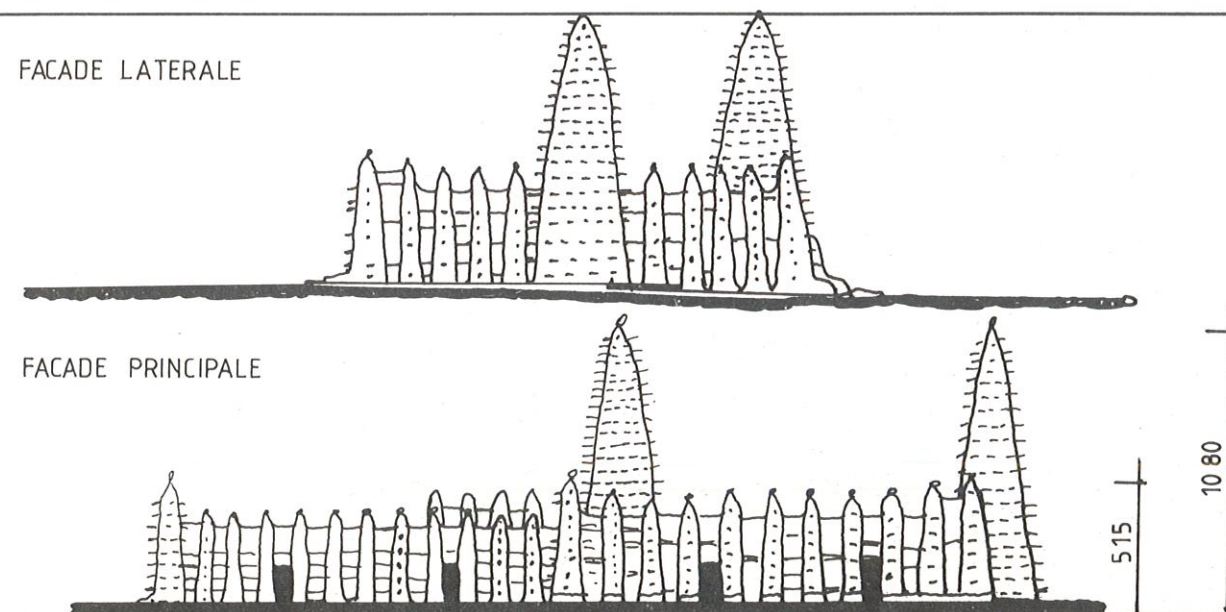
CARTE



PLAN



ELEVATION / COUPE



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

TITRE : L'HABITAT OUTIL
D'URBANISATION (mémoire 3e cycle)

AUTEUR : Kabore Désiré

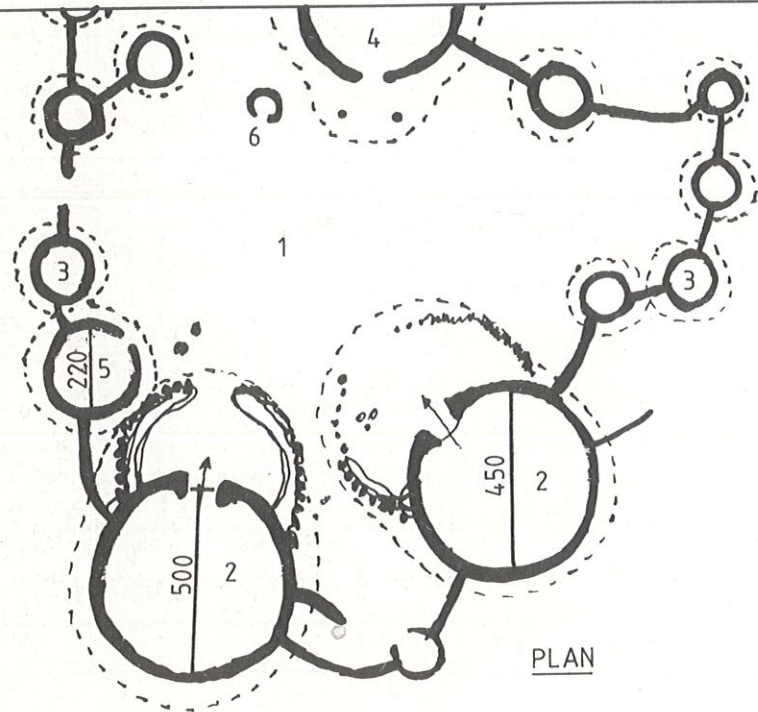
EDITION : Unité pédagogique d'architecture n° 3
Versailles

SUJET FICHE : HABITAT GROUPE EN PAYS
SENOUFO

CARTE



PLAN, ELEVATION, COUPE



1 - COUR CENTRALE : elle distribue les différentes cases.

2.4.5. CASES : constituent en alternance avec les greniers, une sorte de clôture qui délimite ainsi l'espace central (cour).

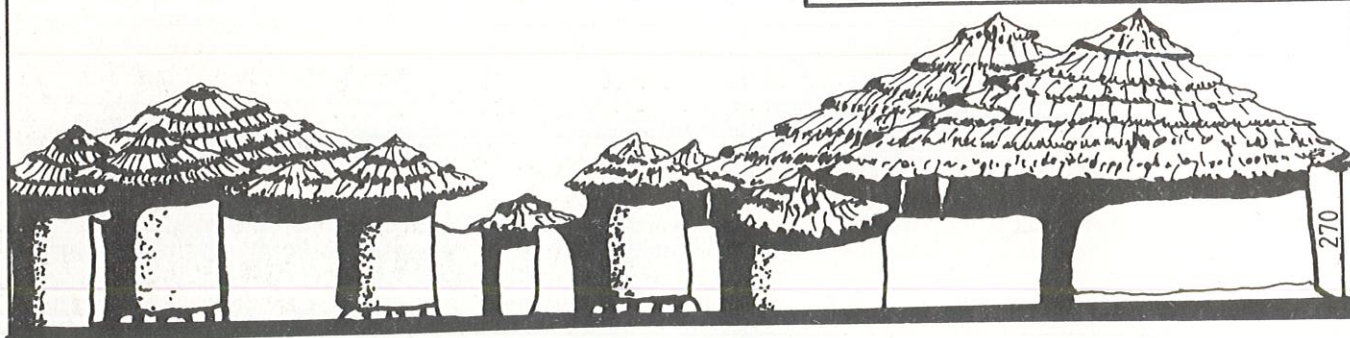
2 - CASES DE FEMMES : elles donnent sur une cuisine qui est l'espace tampon entre la case féminine et la cours centrale.

4 - CASES D'HOMMES : situées en général près de l'entrée principale et du "coin fétiche".

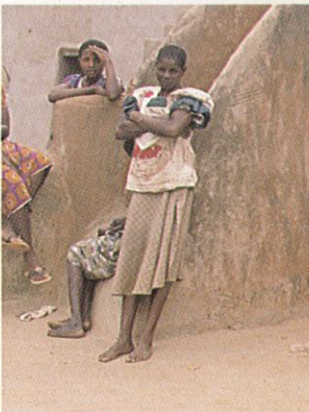
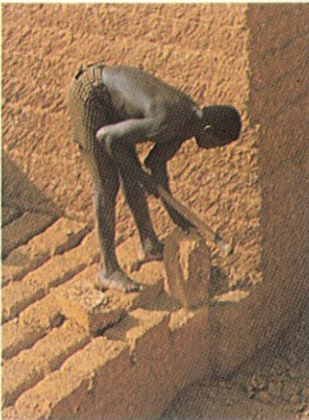
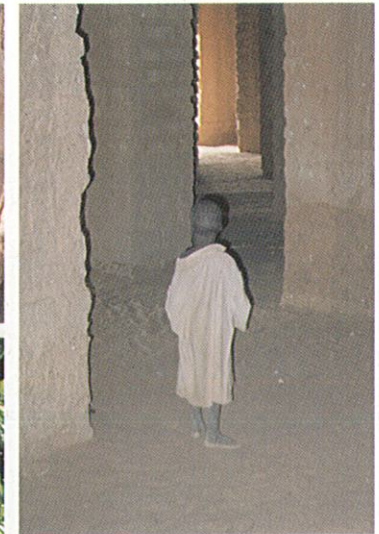
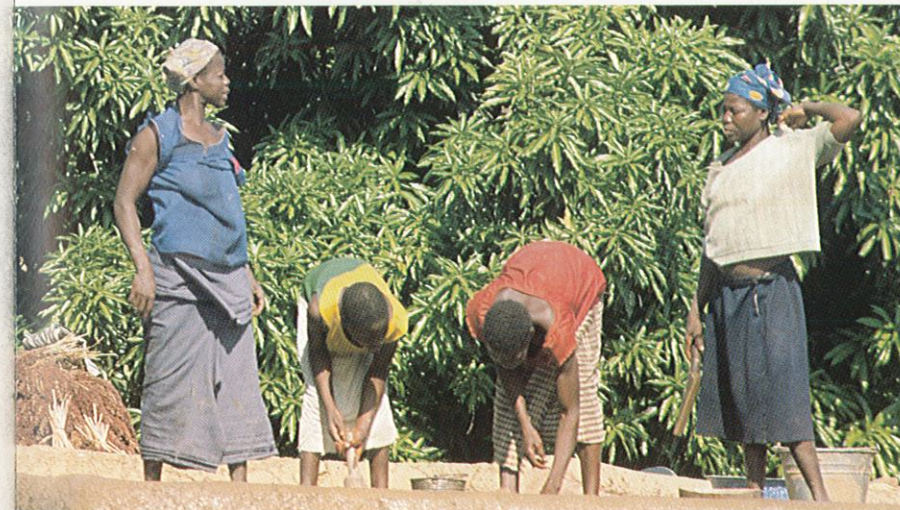
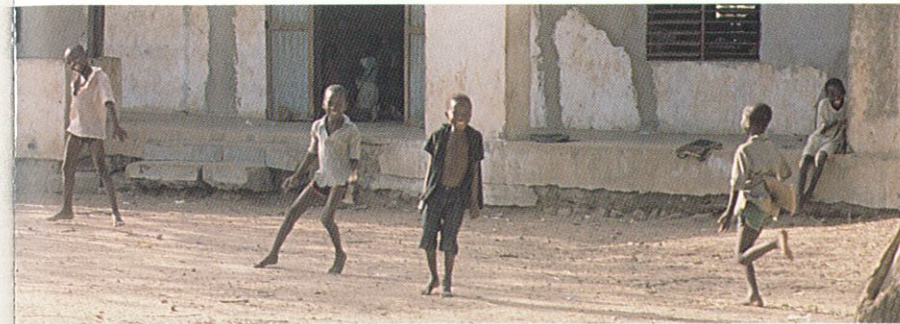
5 - CASES POUR ENFANTS

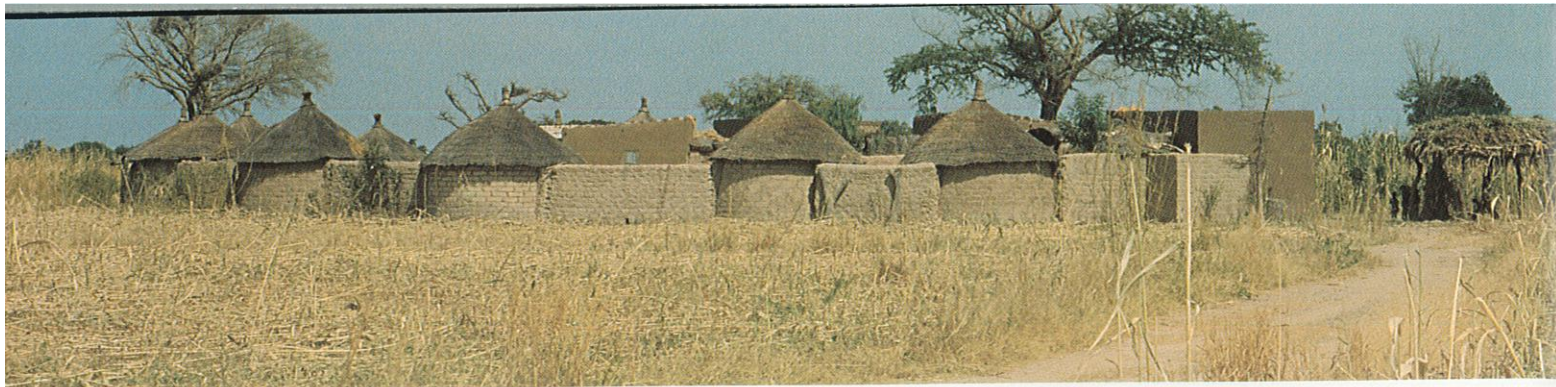
3 - GRENIERS

6 - FETICHES

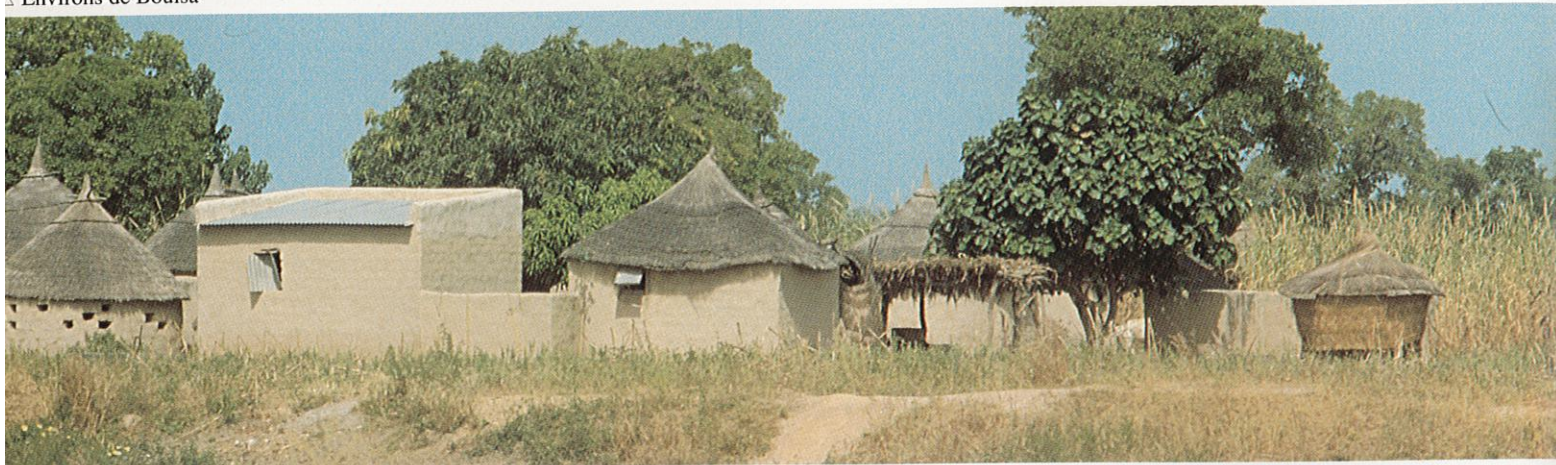


ELEVATION





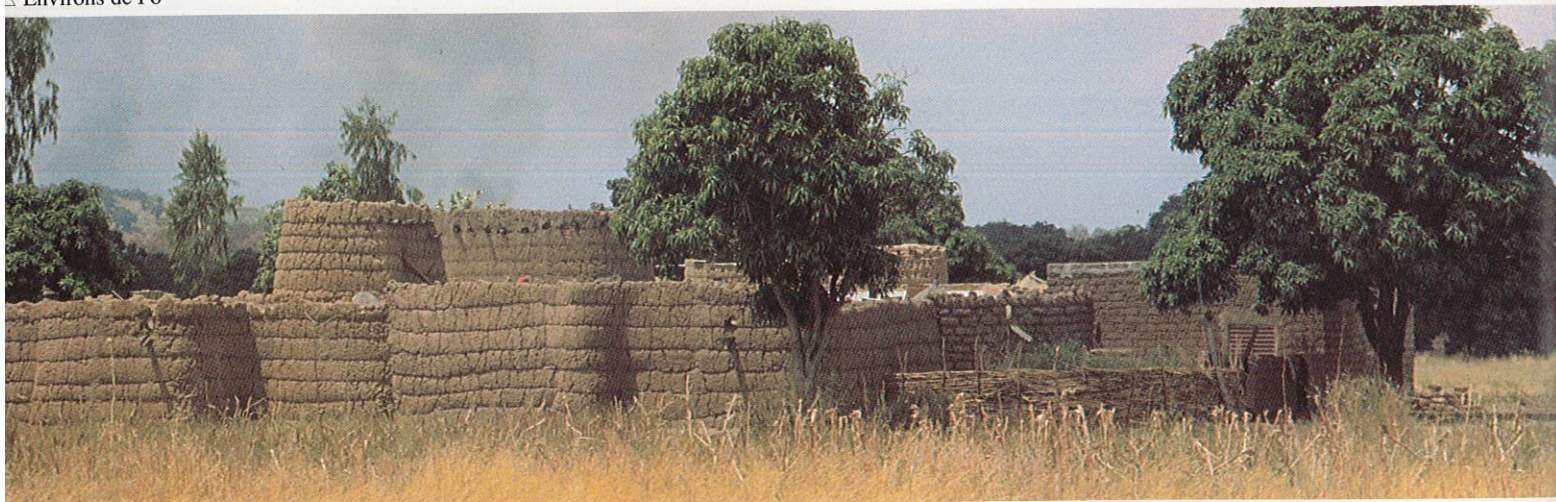
△ Environs de Boulsa



△ Environs de Po

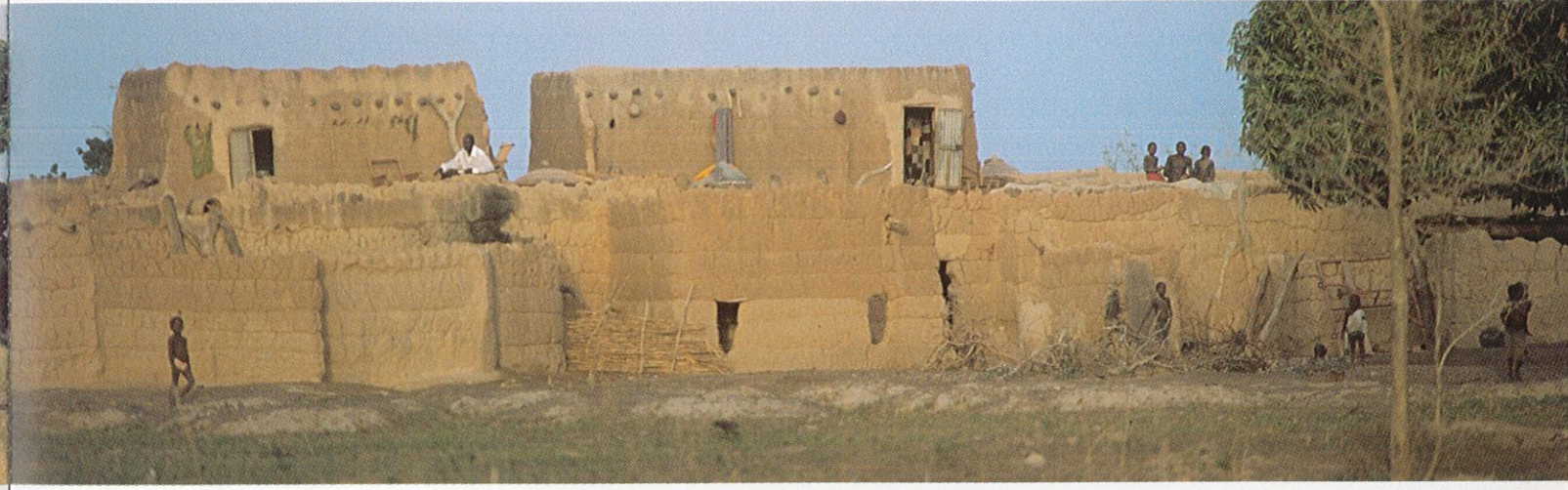


△ Environs de Réo



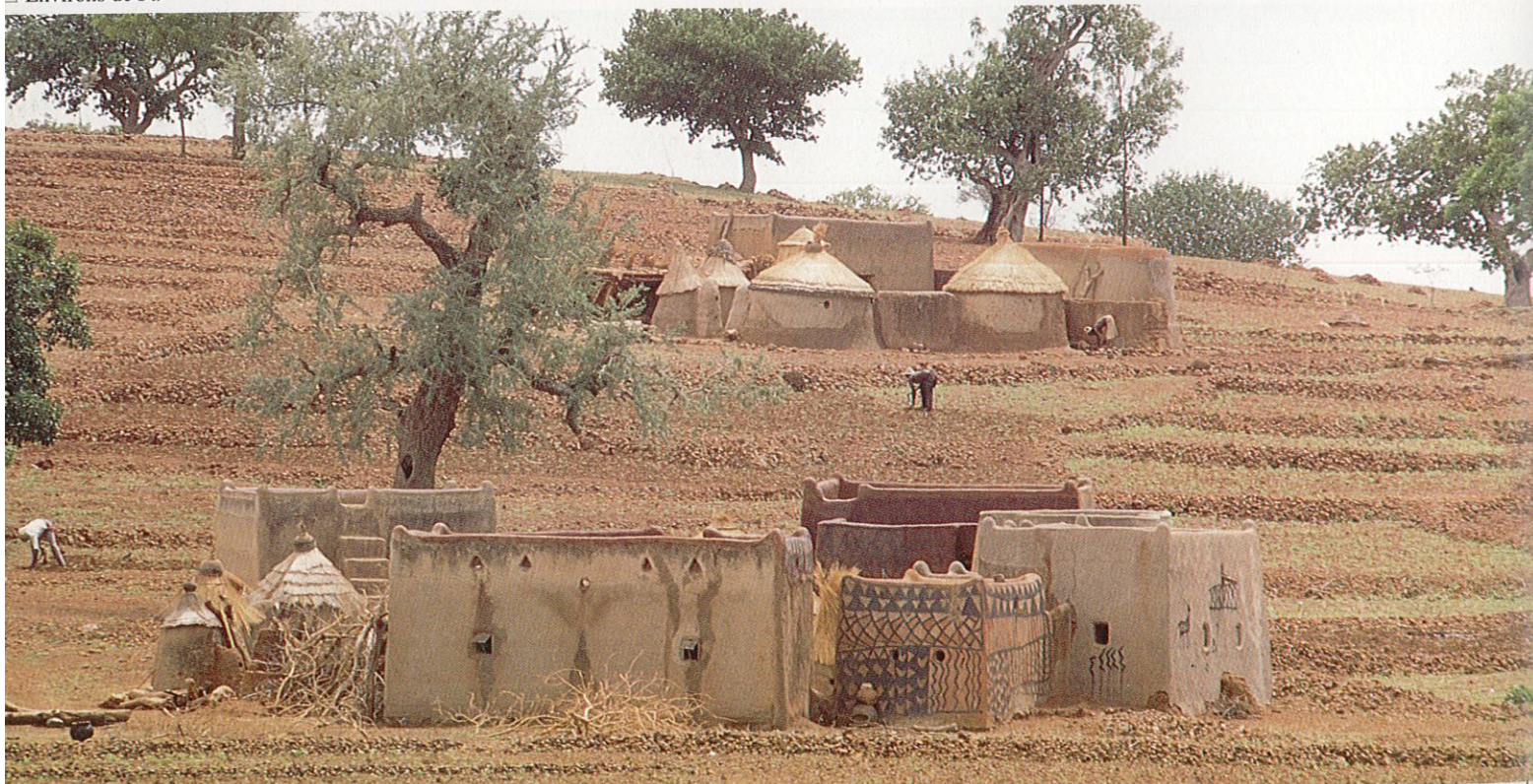
△ Environs de Pa

▽ Environs de Tiébé



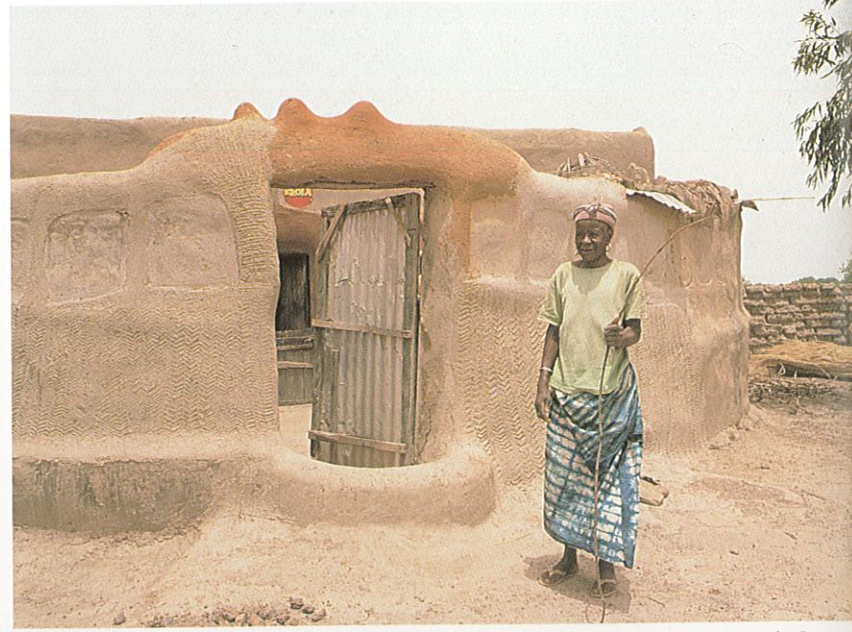
△ Environs de Diébougou

▽ Environs de Po

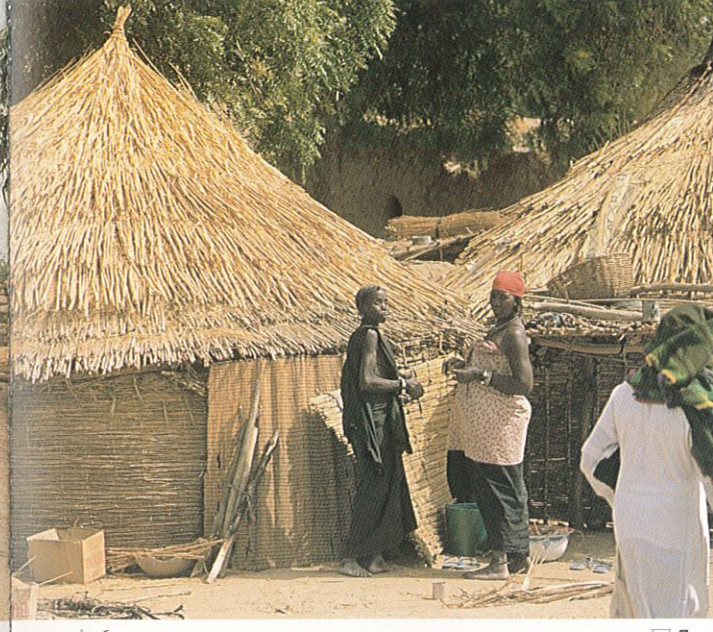




△ 1



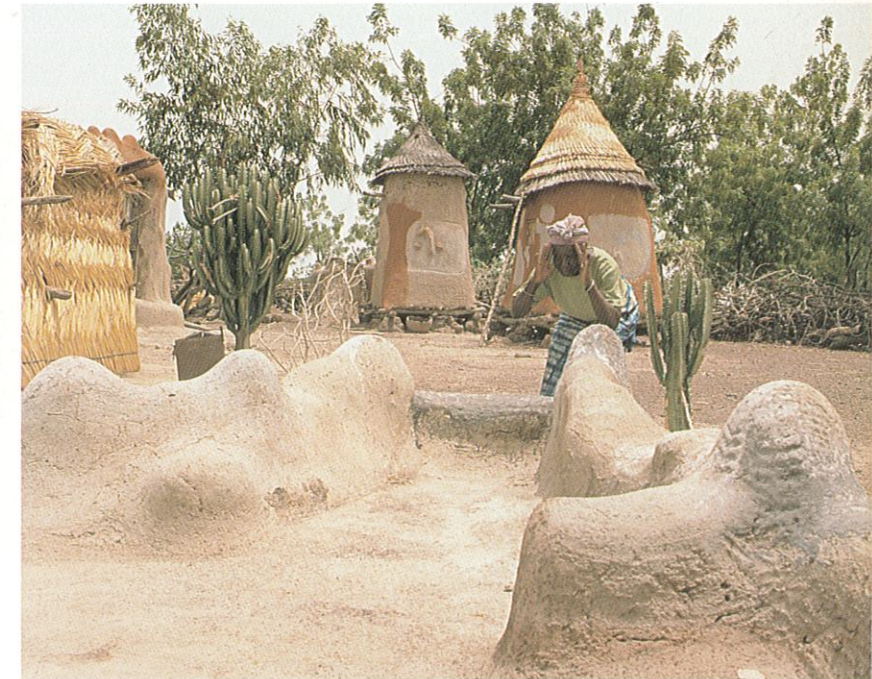
▽ 4



△ 5

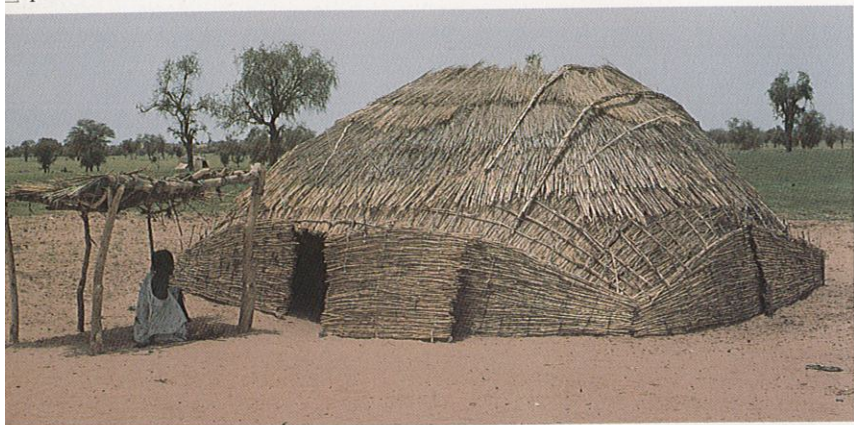
△ 6

▽ 7



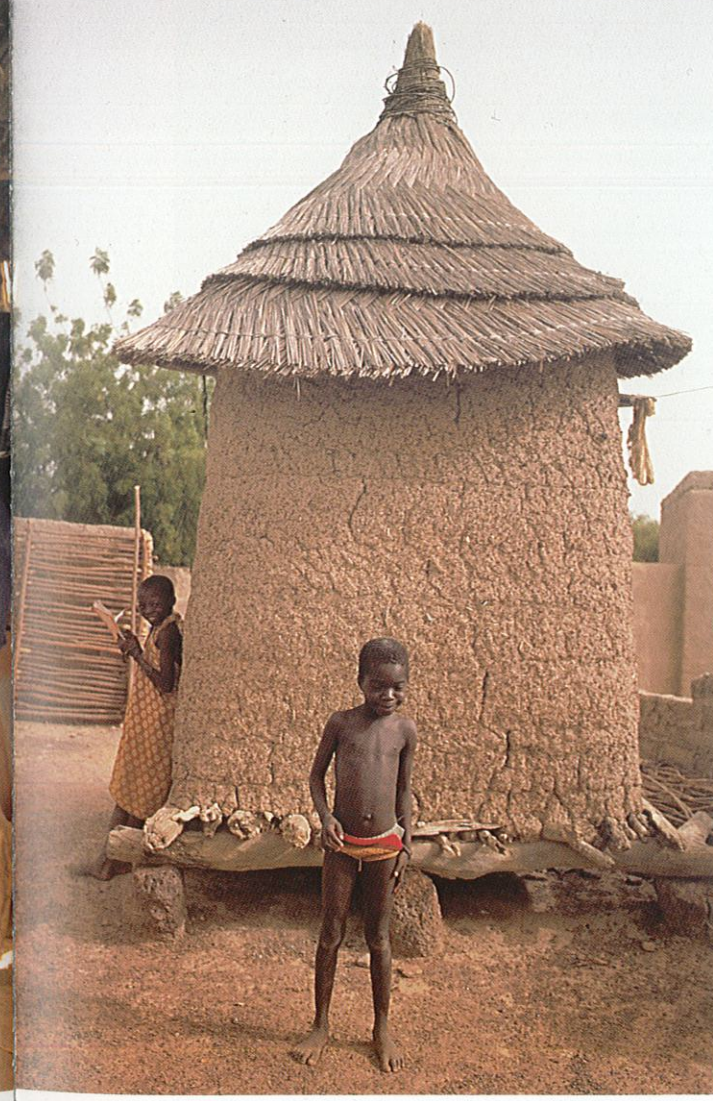
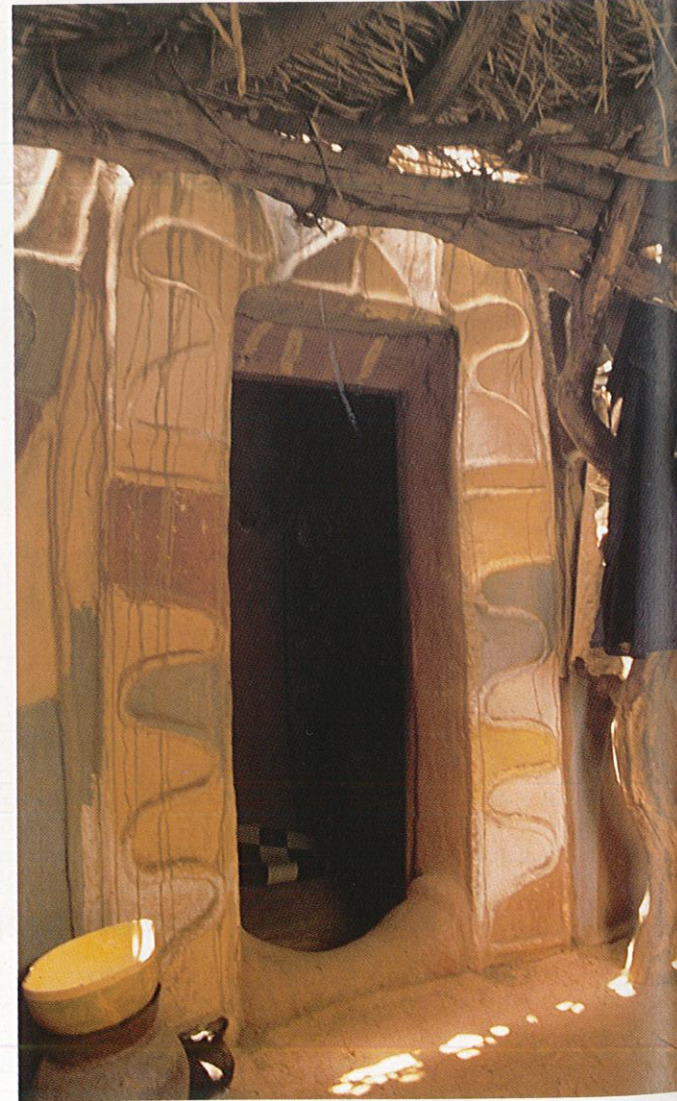
△ 8

▽ 9



△ 2

▽ 3



1. Case Mossi
- 2-3. Habitat Touareg
4. Case Songhaï
5. Concession Gourounsi - Nuna
6. Habitat Bela
7. Grenier Gourounsi - Nuna
8. Mosquée familiale Gourounsi - Nuna
9. Habitat Lobi

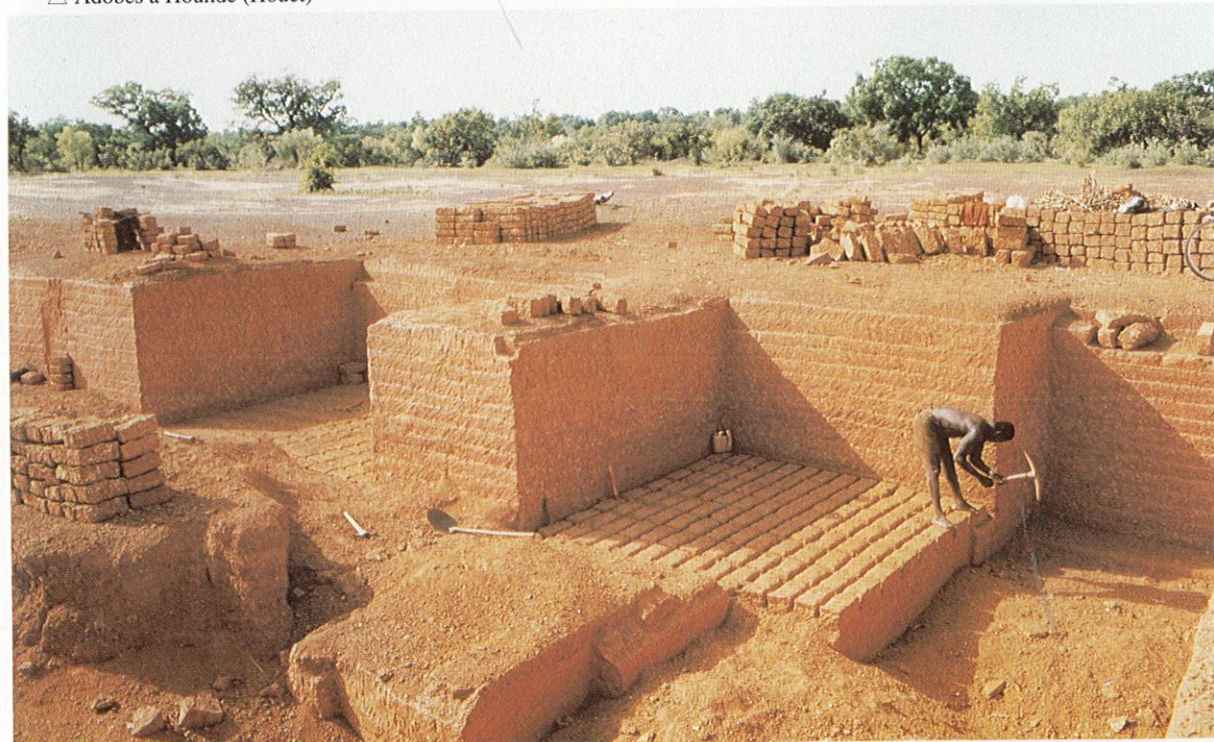


△ Adobes à Houndé (Houet)

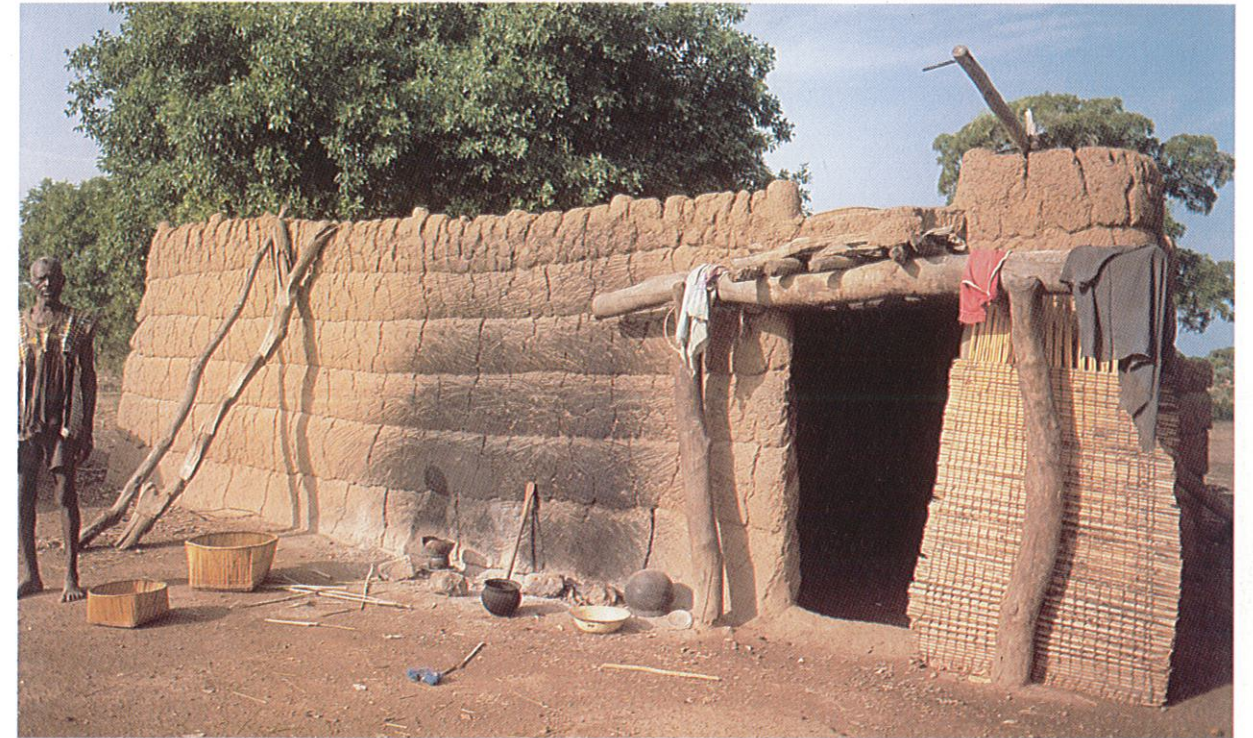
▽ Latérite découpée à Kari



△ Habitat Gourounsi - Nuna



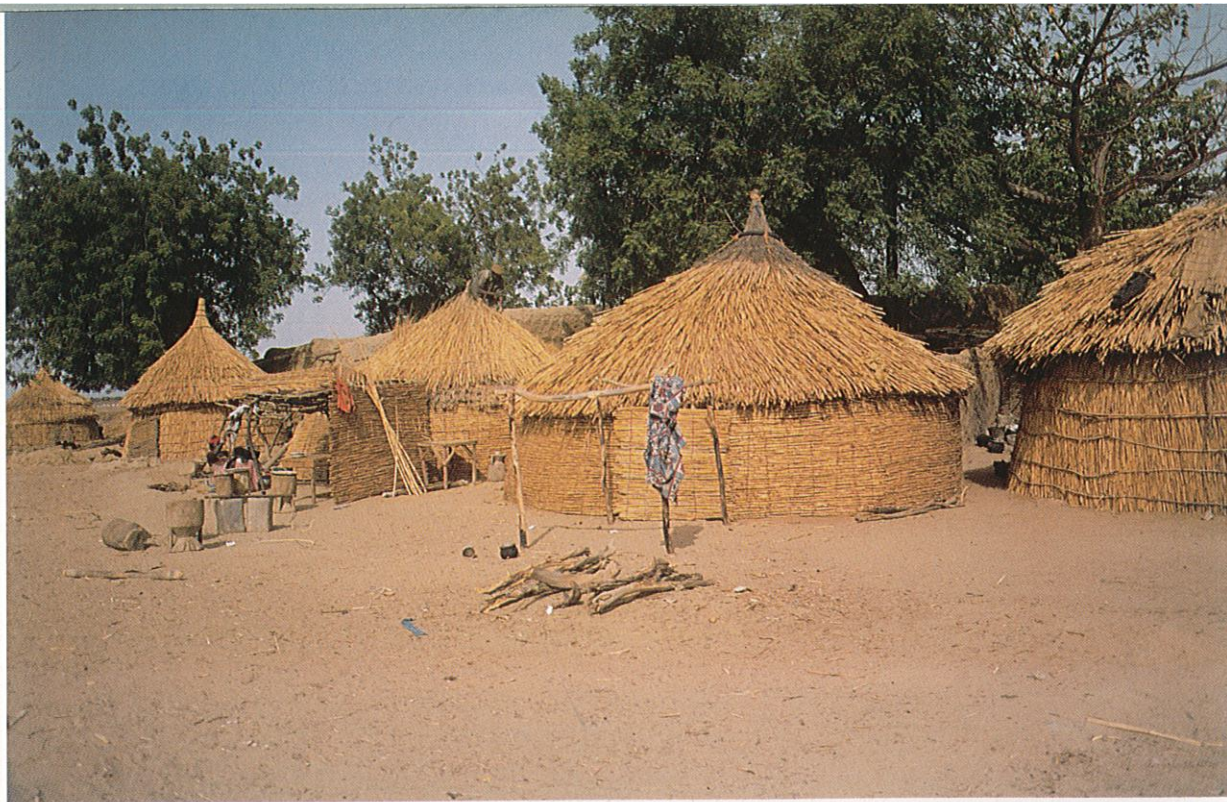
▽ Réparation de sol à Zoula (Sandié)



△ Habitat Lobi

▽ Habitat Gourounsi - Kassena

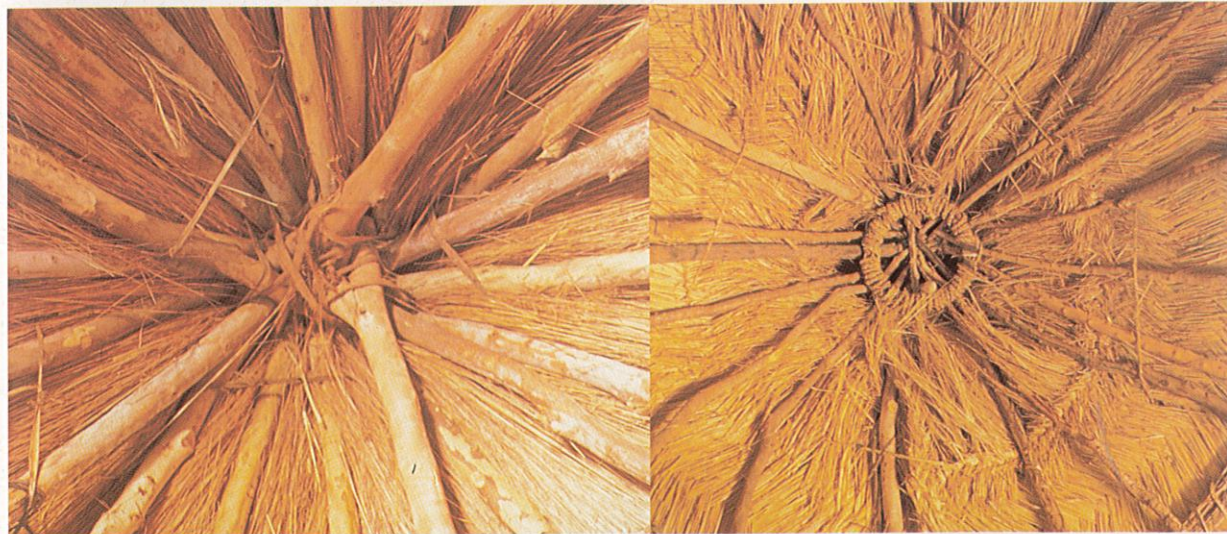




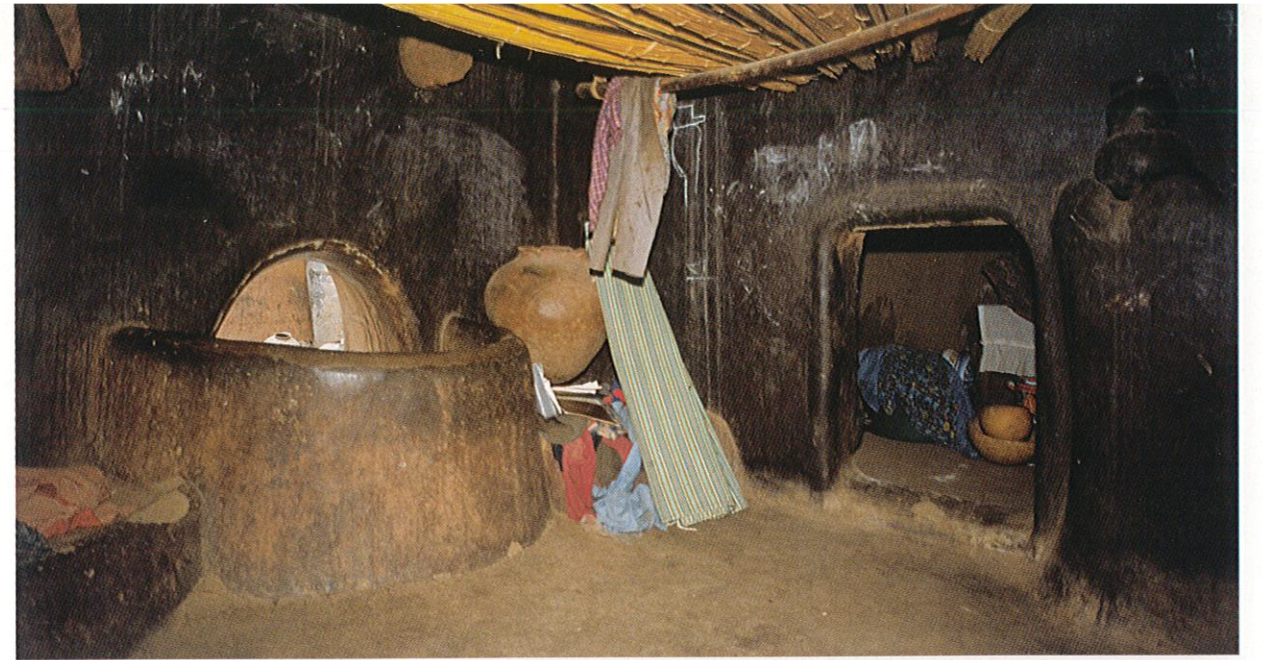
△ Habitat Peulh

▽ Case Sénoufo

▽ Case Mossi



▽ Intérieur à Dori (Séno)



△ Intérieur Gourounsi - Kassena



△ Poulailers à Kampala (Nahouri)

▽ Habitat Lobi



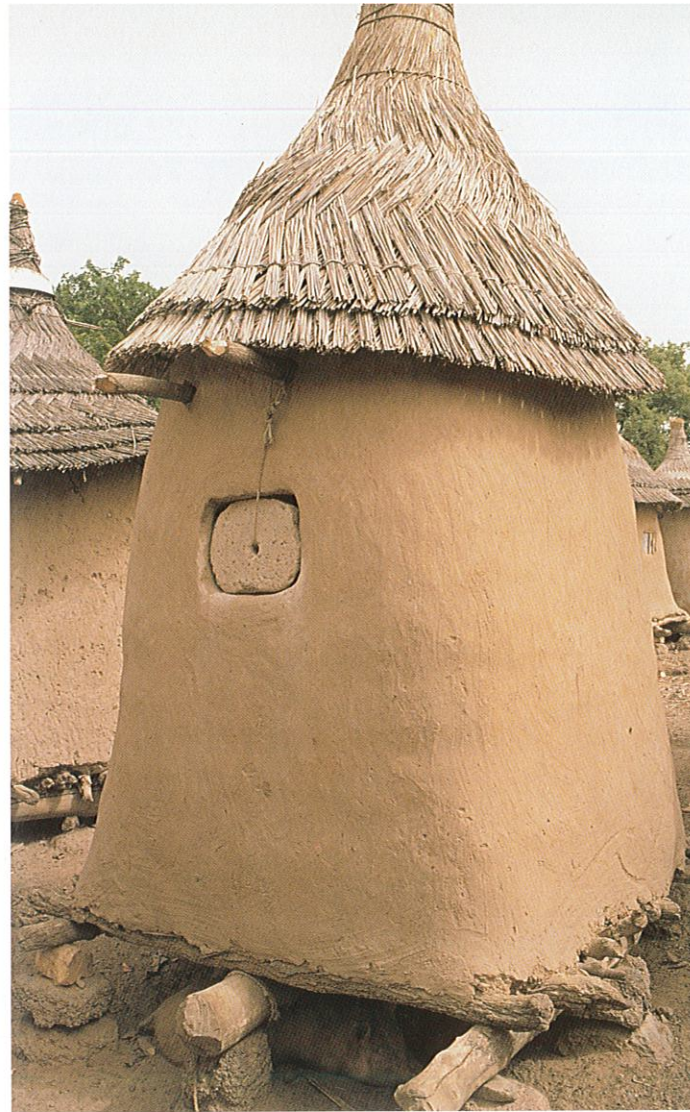


▽ Gargouille Bobo



△ Gargouilles à Pa △

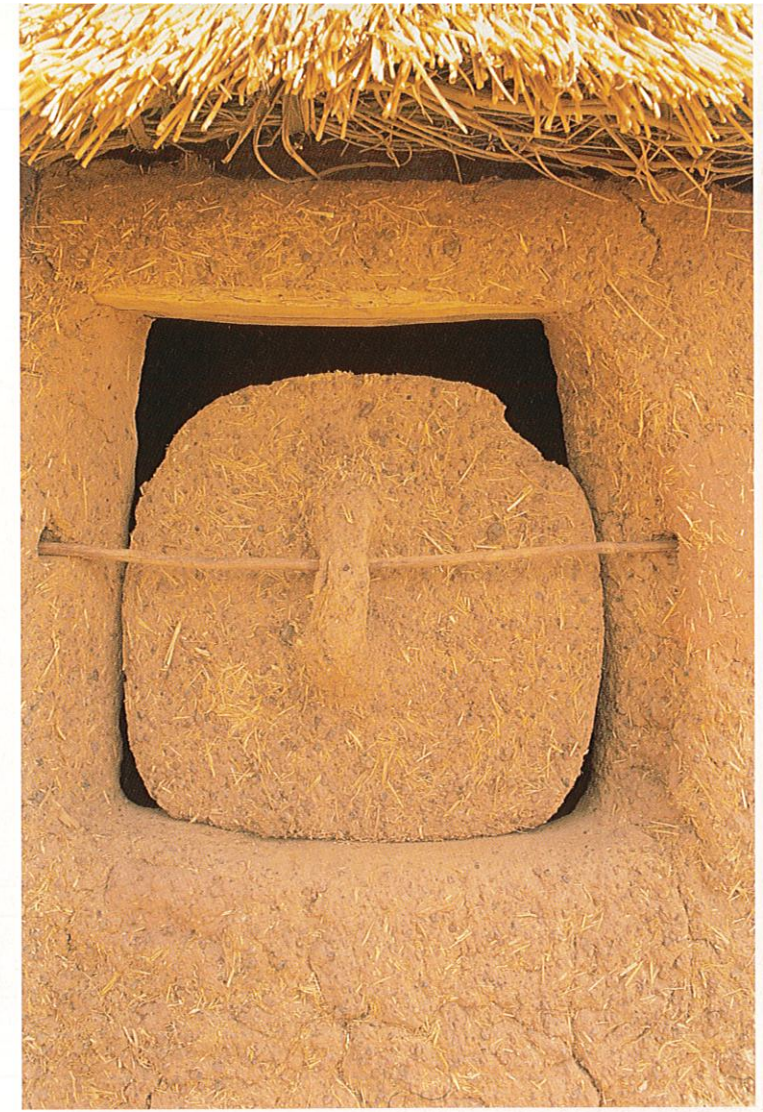
▽ Intérieur Gourounsi - Lela



▽ Greniers

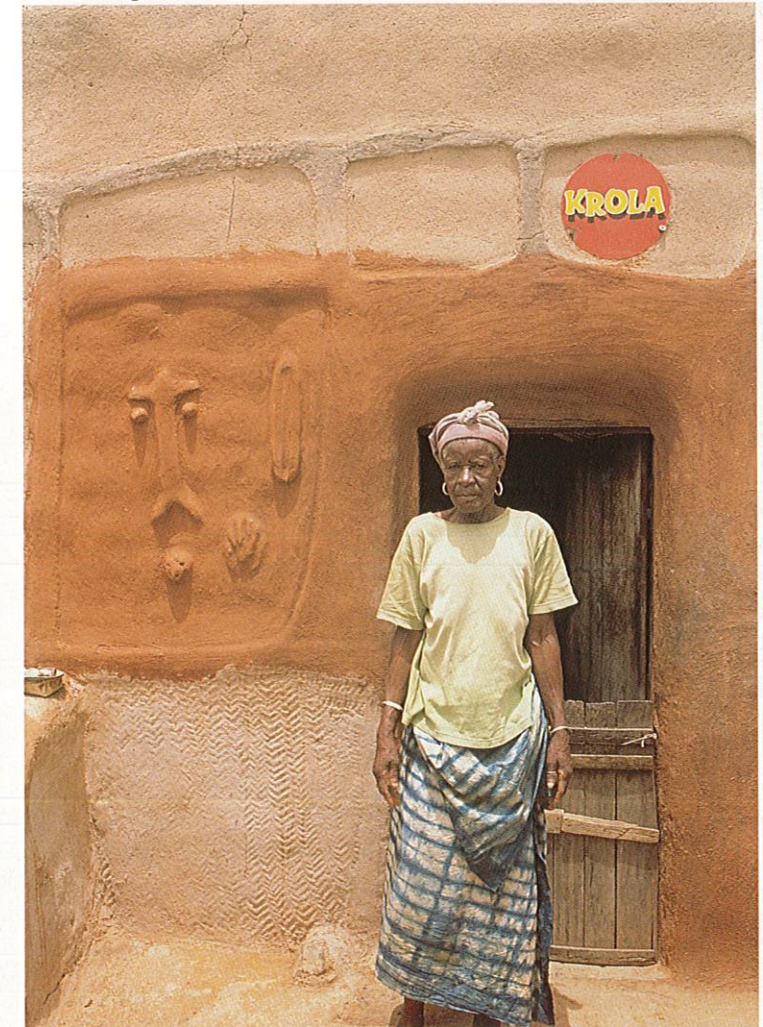
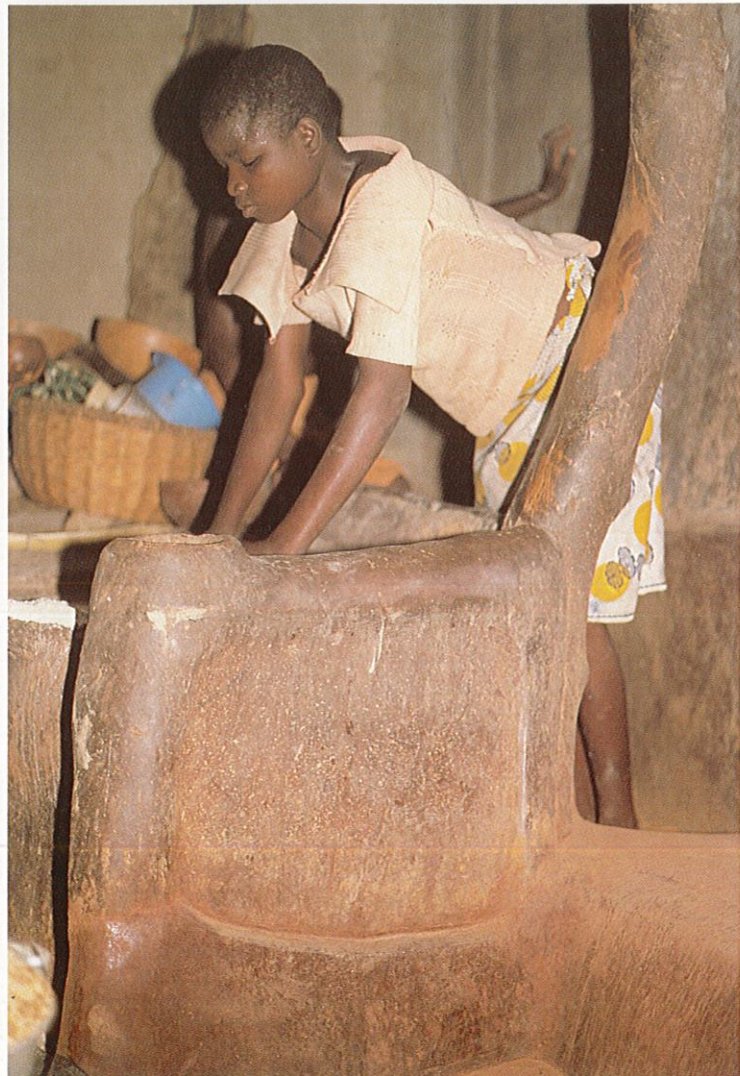
△ Zoula (Sandié)

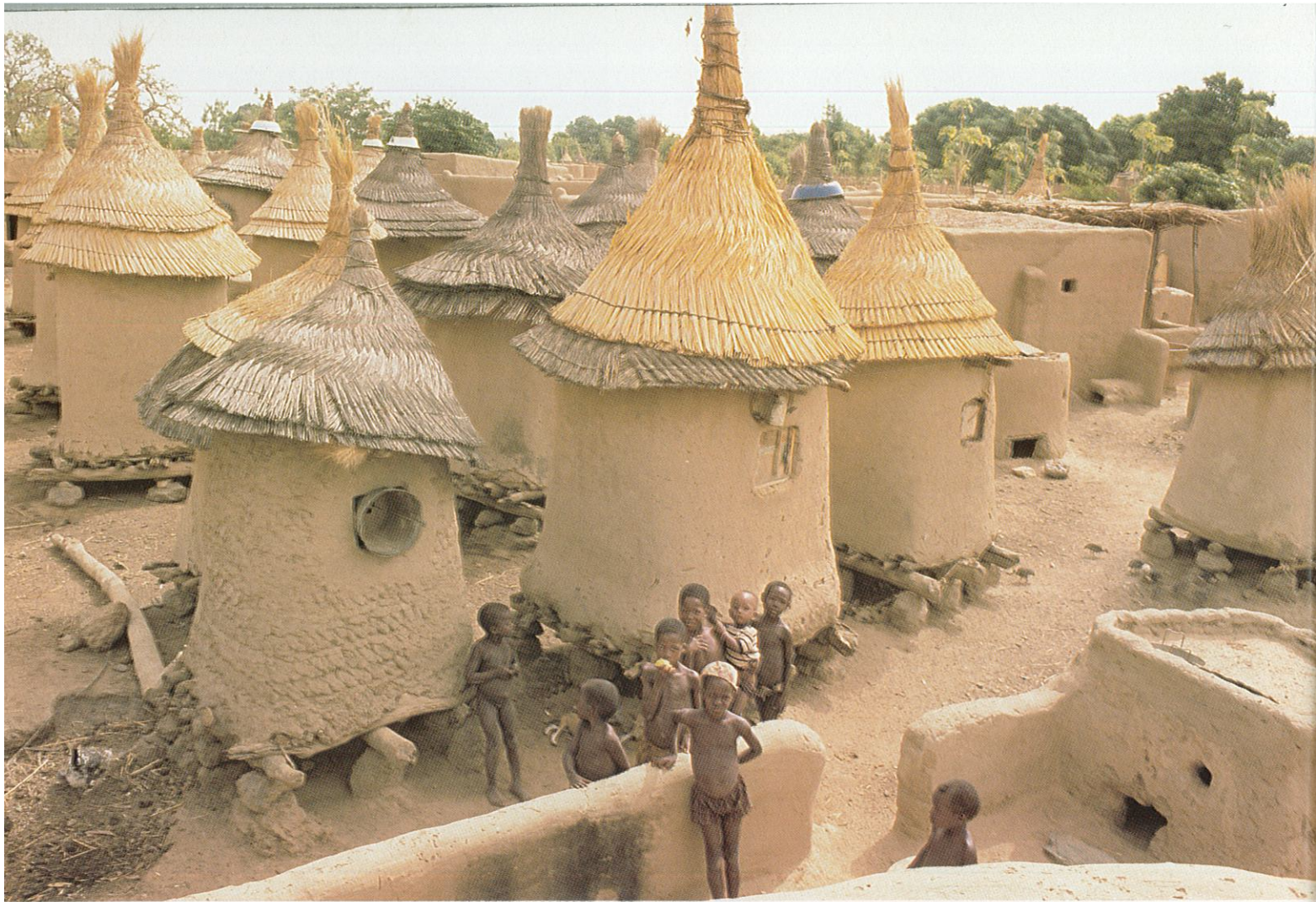
▽ Pa (Sandié)



△ Banga (Séno)

▽ Habitat à Kyon (Sandié)



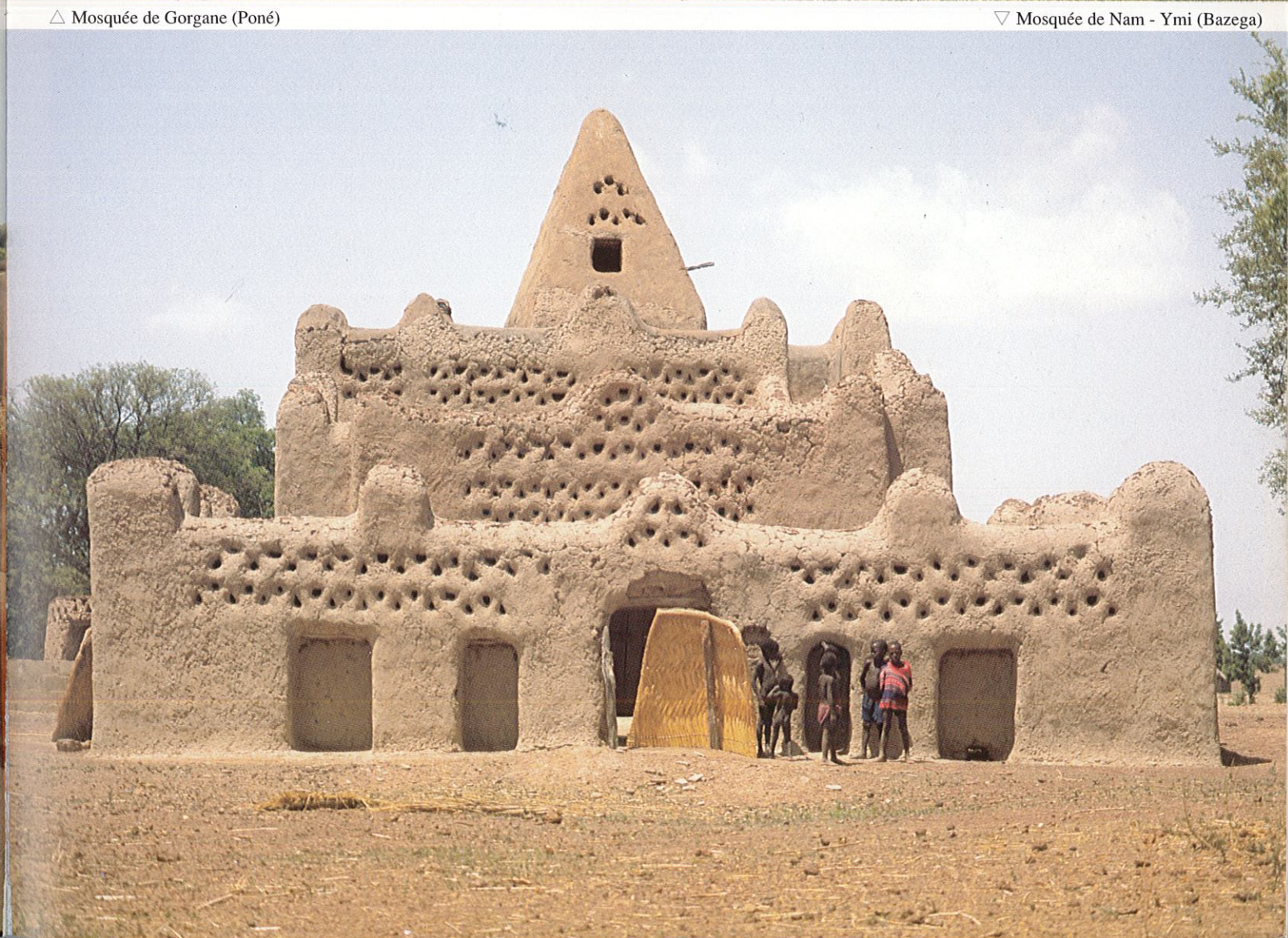
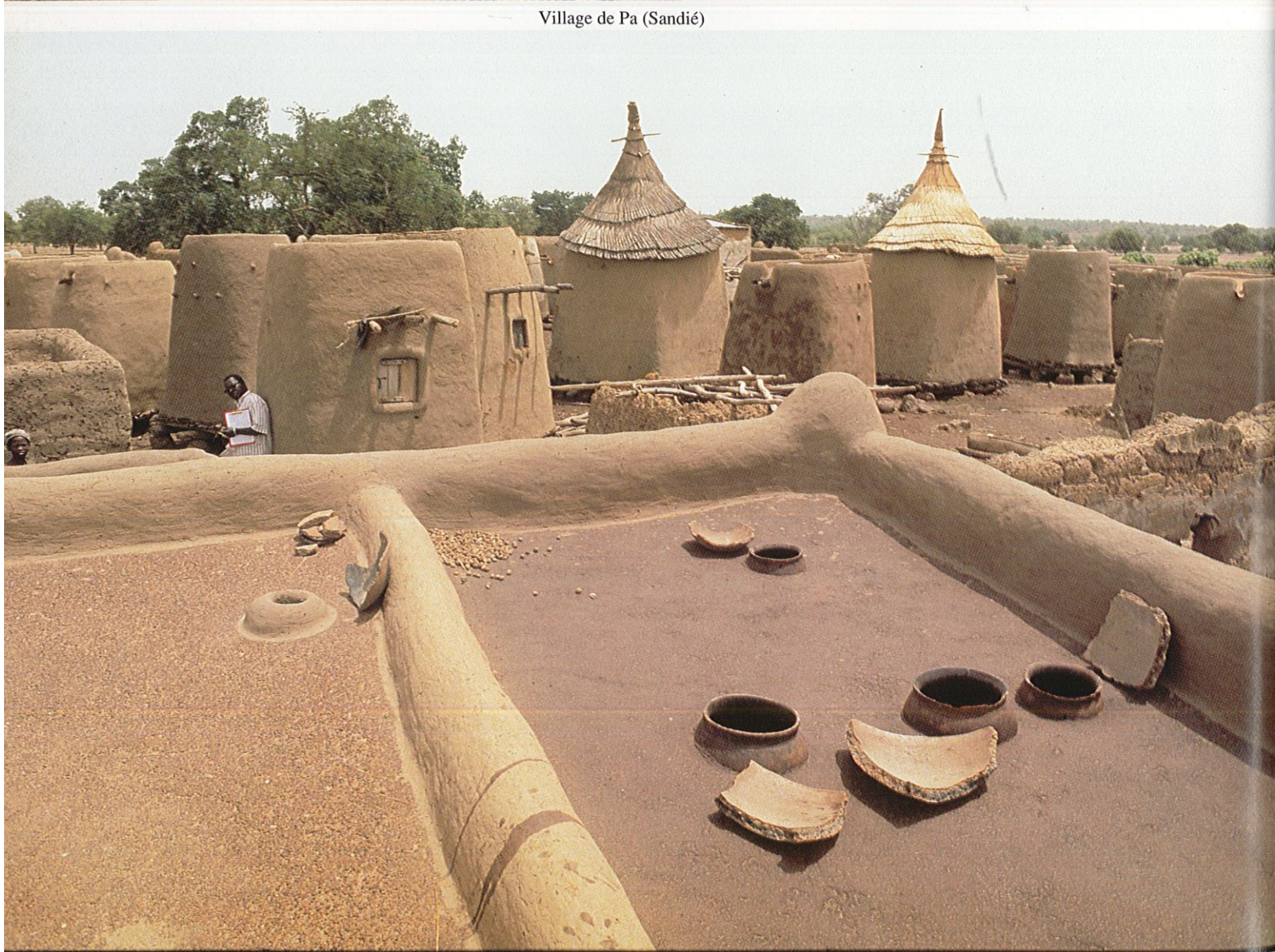


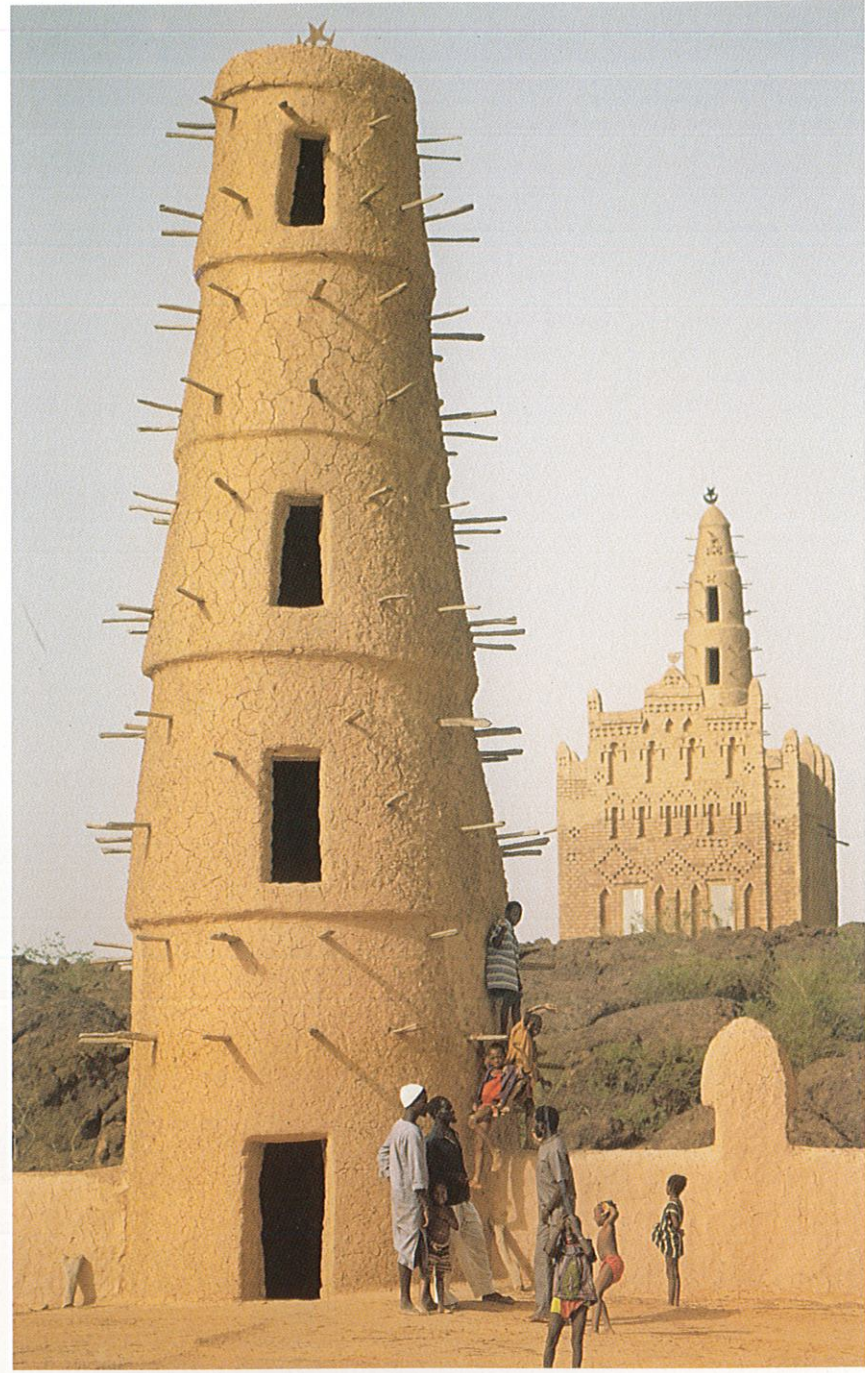
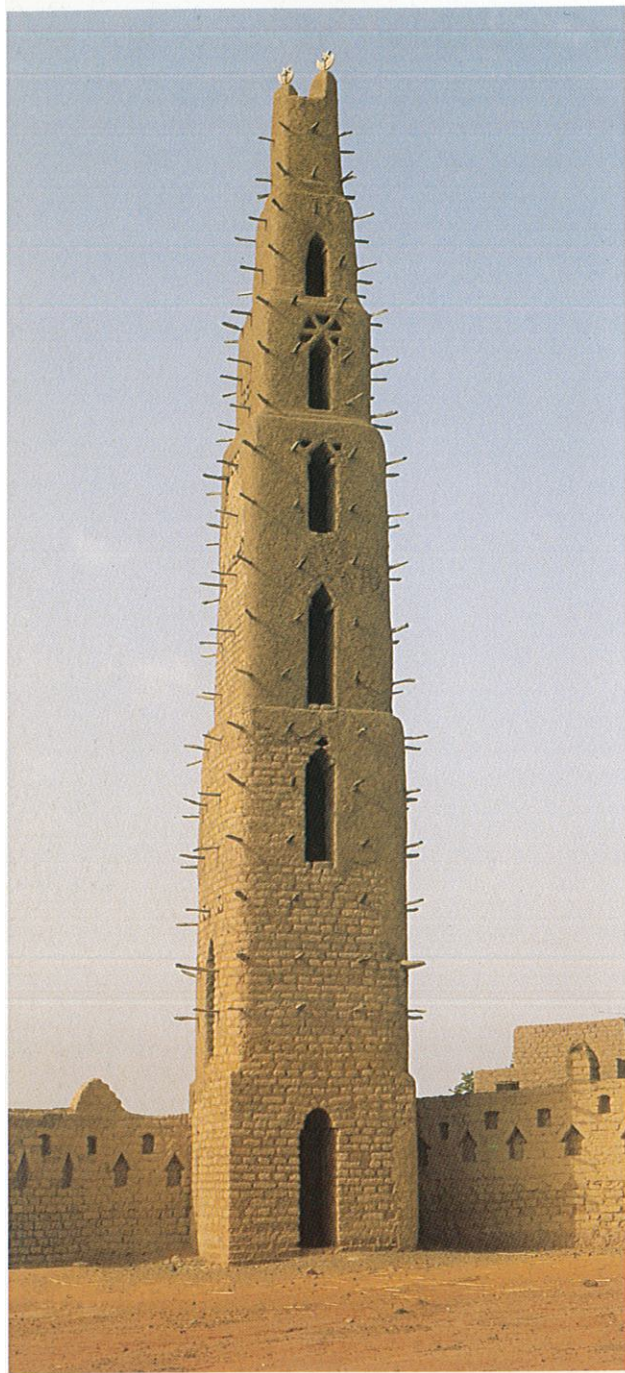
Village de Pa (Sandié)



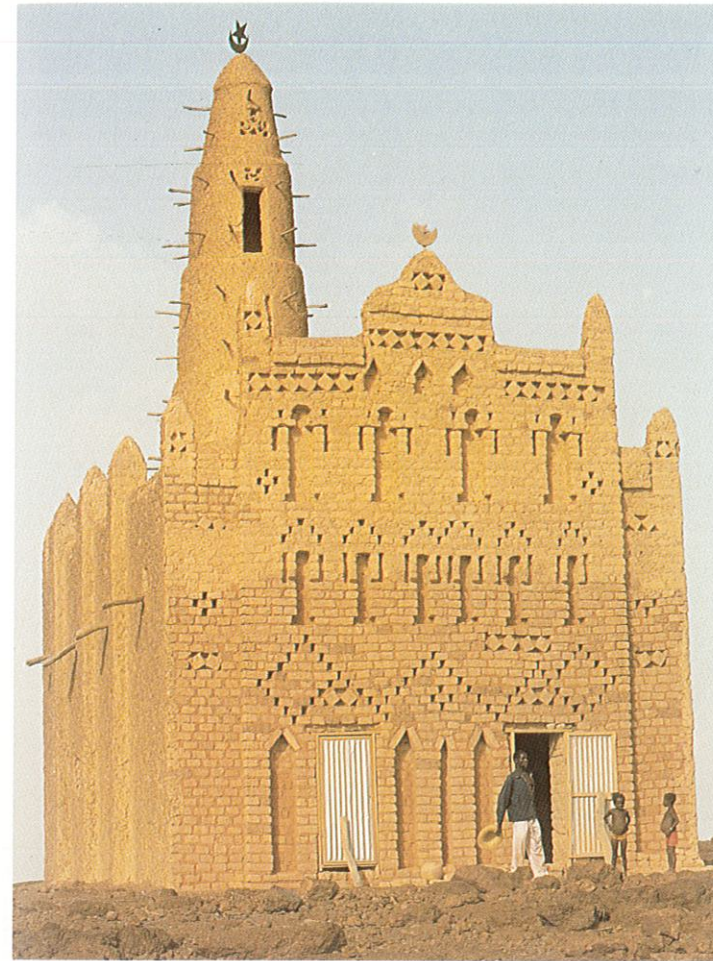
△ Mosquée de Gorgane (Poné)

▽ Mosquée de Nam - Ymi (Bazega)





Mosquée à Bani (Séno)



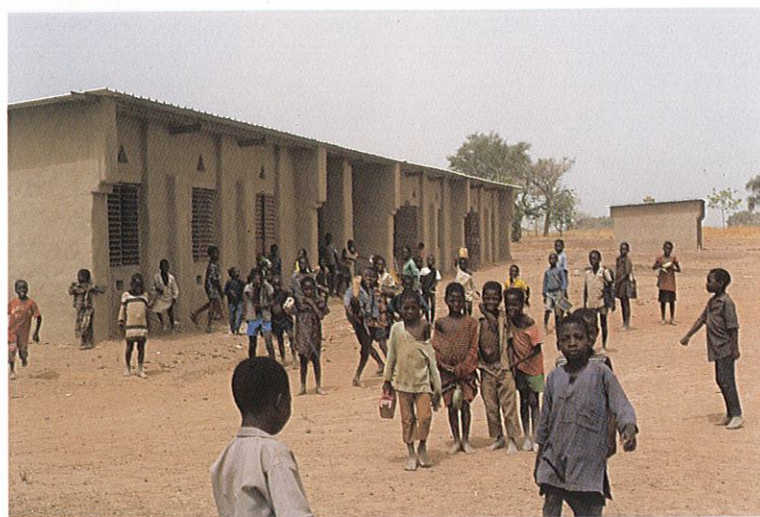
△ Mosquée à Bani



▽ Mosquée de Songa (Yatenga)

△ Mosquée de Bobo - Dioulasso

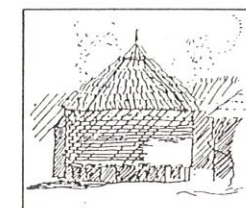




Les études sur les savoirs constructifs ont joué un rôle déterminant dans la conception des écoles du Projet Education III à Nomgané et Yagma. L'emploi des matériaux locaux, la simplification de la mise en œuvre et la participation villageoise sont les options de base qui ont permis d'améliorer les réponses aux contraintes d'économie, de durabilité et de reproductibilité.

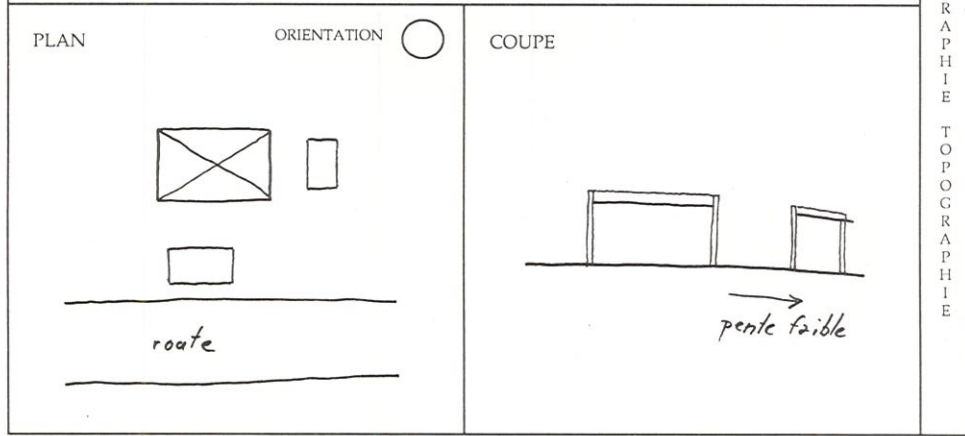


FICHES D'ENQUETES
DES HABITATS



DATE :	10/06/90		SITUATION
REGION :	KADIOGO		
LIEU :	LOUNOUKO (OUAGA)		
CONCESSION :	10/06/90		
PROPRIETAIRE :	SILIGA Gilbert		
STATUT SOCIAL ET PROFESSION :	Gardien		

DESCRIPTION TERRAIN
 Plat avec légère pente vers l'est.
 Relativement bien drainé (pas de flaques d'eau après la pluie forte du matin)



DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Camion de terre	6 m3	7 500	Fabrication d'adobe	pièce	10 à 15
Tôle ondulée	200 X 92	2 500	Aggloméré 15 X 20 X 40		110
Chevron 6 X 8	1 ml	600			
Chevron 8 X 8	1 ml	800			
Fer à béton ø 6	1 ml	125			
Clous tôle	40 pièces	600			
Eau	200 l	150			
Fenêtre à persiennes	80 X 80	10 000			
Paille 1 m de long 50 cm ø	paquet	100			

DATE DE CONSTRUCTION	Construction en cours					
MODE DE CONSTRUCTION	AUTOCONSTRUCTION :					
TACHERON :	Maçon de la famille					
COUT DU CONTRAT	Pour maçonnerie + pose tôle : 40 000 tarif extrêmement bas					
	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN	1 maçon 1 manoeuvre		1 jour		contrat	
BRIQUES		10F/adobe	2 500	30 000	25 000	
MACONNERIE	1 maçon 2 manoeuvre		mortier + linteaux 12 jours	7 500 + 7 200	contrat	
CHARPENTE	1 maçon 1 manoeuvre		pose attache /1 jour	3 200 + 19 200 + 3 500	contrat	
COUVERTURE	1 maçon 1 manoeuvre		2 jours	127 400	contrat	
MENUISERIE						
ENDUITS			45 bidons	6 750		
SOLS						
TOTAUX / GROS OEUVRE			16 jours	198 000	65 000	263 000
Coûts envisagés pour finir	chape	50 000	5cm	soit Total		780 000
	crépis	160 000	intérieur - extérieur			
	menuiseries	315 000	métal	Coût au m2 :		15 600 F cfa

TYPE - FORME DESTRUCTURE : Case de 50 toles. environ 50 m2 habitables

PORTEURS : Murs d'adobe de 20 cm de large HAUTEUR : 325 - 280

TOITURE : Sur chevrons tous les 1 m 70 (pannes). PORTEE : 340

Pour une portée de 420, une poutre intermédiaire a été nécessaire, chevron de 8 X 8 sur 360 de portée

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Adobe	h = 15, l = 40	Un rang d'adobe en boutisses
SOLSEXTERIEURS	Graviers		
SOLSINTERIEURS	Chape	e = 5 cm	Sur le sol damé, graviers + sable + ciment, non réalisé
MURS	Adobe	e = 20	Adobe 40 X 20 X 10 à 11
	23 assises	= 325	Joint de 3 à 4 cm d'e
	19,5 assises	= 280	
OUVERTURE	Linteaux	6 X 8	Chevrons, 10 cm de chaque coté
CHARPENTE	Chevrons	6 X 8	Pannes
	Chevrons	8 X 8	Poutre intermédiaire
COUVERTURE	Tôle	200 X 92	Non exécutée
MENUISERIES	Métal persienné		Non achetées

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF

REMARQUES :

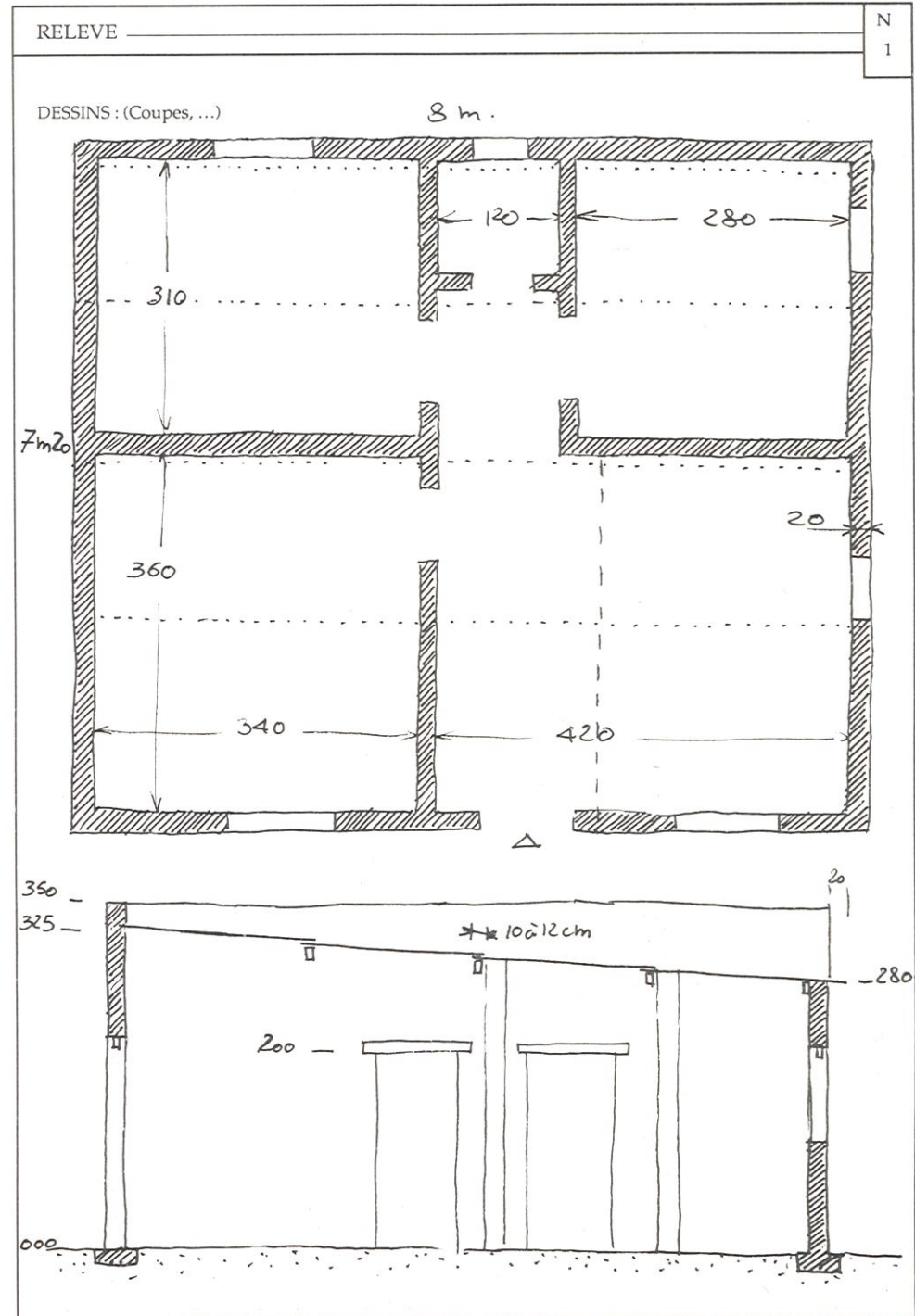
On préfère les terres graveleuses car les enduits s'y accrochent bien.
 Si la terre est trop grasse, on y ajoute de la paille.
 Durée de vie estimée : 30 ans si la maison est crépie

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :
 Pad d'érosion forte sur la construction qui n'est pas couverte et a subi deux pluies fortes

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :



DATE : 10/06/86
 REGION : KADIOGO
 LIEU : LOUNOUKO (OUAGA.)
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE : OUEDRAOGO Alphonse
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Agent de bureau

SITUATION

DATE DE CONSTRUCTION : 1984
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION :
 TACHERON : Maçon
 COUT DU CONTRAT : Pour maçonnerie + pose tôle : 40 000
 tarif extrêmement bas

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE						
CHARPENTE						
COUVERTURE						
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX / GROS OEUVRE						
Coûts envisagés pour finir						

PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN
 Plat avec légère pente vers l'est

HYDROGRAPHIE

PLAN ORIENTATION

COUPE

route

pente faible

TOPOGRAPHIE

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case de 36 tôles
 PORTEURS : Murs d'adobe de 20 cm de large HAUTEUR :
 TOITURE : PORTEE :

STRUCTURE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT

COUTS MATERIAUX

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Adobe	h = 15, l = 40	Un rang d'adobe en boutisses
SOLS EXTERIEURS	Graviers		
SOLS INTERIEURS	Chape		
MURS	Adobe	40 x 20 x 11	22 assises = 315 18 assises = 280
ENDUIT			Sable ciment
OUVERTURE	Linteaux	Chevrons 6 x 8	Bois rouge
CHARPENTE	Poutres	Chevron 8 x 8	Bois rouge
	Pannes	Chevron 6 x 8	Bois rouge/tous les 1 m 70
COUVERTURE	Tôles	200 x 92	
ACROTERE	Agglomérés	15 x 20 x 40	
MENUISERIES	Métal		

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Mur Nord	Fissures dans l'enduit (décollement verticales)			
Angle Nord-Est	Légères dégradations dues au crépissage irrégulier			
Charpente couverture	L'ancrage est un peu insuffisant et la toiture bouge en cas de vent fort	En projet : ajouter une poutre		

REMARQUES :
 Pas d'entretien depuis 5 ans

ENTRETIEN

RELEVÉ

DESSINS : (Coupes, ...)

Dimensions: 630, 355, 700, 500, 345, 315, 150, 170, 201

Labels: rideaux, 8x8, 6x8, Enduit mur 20 cm

ECHANTILLON

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON

DATE : 10/06/89
 REGION : KADIOGO
 LIEU : LOUNOUKO (OUAGA)
 CONCESSION :
 KABORE Michel
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Maçon
 Diplômé du centre national des artisans ruraux (7 mois)



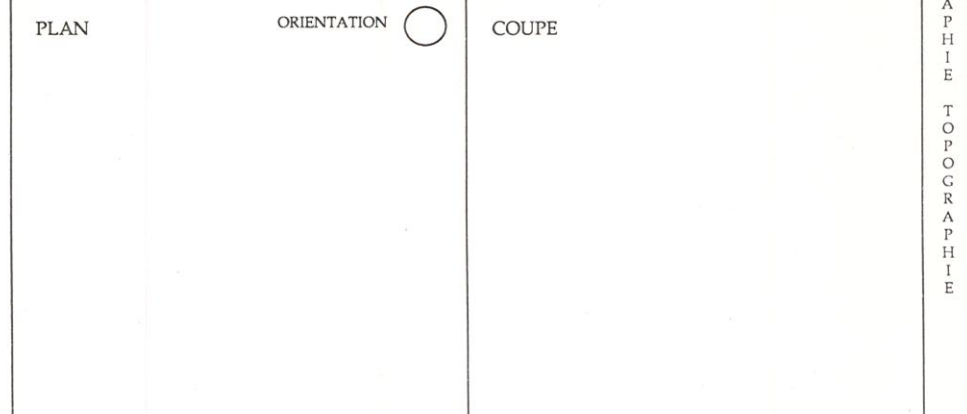
N° 3
 SITUATION

DATE DE CONSTRUCTION 1989
 MODE DE CONSTRUCTION AUTOCONSTRUCTION :
 TACHERON :
 COUT DU CONTRAT 30 000 + 10 000
 Maçon Manoeuvre

	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
MACONNERIE			79 %	21 %	
CHARPENTE					
COUVERTURE					
MENUISERIE					
ENDUITS					
SOLS					
TOTAUX		9 jours	151 200	40 000	191 200
Coût au m2		Surface 11,3 m2			
		soit			
		17 000 F cfa/m2			

Reconstitution du coût de la case de base des faubourgs de Ouagadougou :
 "La case 10 tôles"

HYDROGRAPHIE
 TOPOGRAPHIE



TYPE - FORME DESTRUCTURE : "Case de 10 tôles" 4 m x 3 m 60 ext, 3.60 x 3.20 int
 PORTEURS : Murs d'adobe HAUTEUR : 270 - 250
 TOITURE : pannes + tôles PORTEE : 3 m 60

STRUCTURE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Adobe	40 x 20 x 11	25	Journée de maçon		2 500
Chevron 6 x 8	1 ml	600	Journée de Manoeuvre		700
Chevron 8 X 8	1 ml	800			
Tôles	200 x 92	2 500			
Pointes tôles boîte	40 p	600			
Fer d'attache ø 6	1 ml	250			
Sac ciment	50 kg	2 500			
			Charette sable	0,2 m3	1 200
			Charette gravier	0,2 m3	1 200
			Petit camion sable	4 m3	17 000
			Camion de terre	6 m3	7 500

COUTS
 MATERIAUX

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Adobe	h = 15, l = 40	Adobes en boutisses
SOLS INTERIEURS	Chape	e = 3 cm	Gravier, sable, ciment, lissé
MURS	Adobe	e = 20 cm	
OUVERTURE	Linteau	6 x 8	Bois rouge
CHARPENTE	pannes	6 X 8	Chevrons bois rouge
COUVERTURE	Tôles	200 x 92	
MENUISERIES	Métalliques	200 x 90	Porte
		80 x 80	Fenêtre

DETAILS

Coût détaillé :

Maçonnerie

- Maçons 10 000
- Manoeuvre 8 jours 5 600
- Adobes : 700 pièces 17 500
- Terre : 2 m3 3 750
- Eau : 1 m3 1 250
- Linteaux : 2 m 1 200

Total 39 300
21 %

Charpente - couverture

- Maçon : 1 jour 2 500
- Manoeuvre : 1 jour 700
- Chevrons : 10 m 6 000
- Tôles 10 25 000
- Pointes tôles : 1 boîte 600
- Fer attache ø 6 4 X 2 m 2 000

Total 36 800
19 %

Chape

- Gravier : 1 charettes 1 200
- Sable : 1 charettes 1 200
- Ciment : 2 sacs 5 000
- Maçon : 1/2 jour 1 500
- Manoeuvre : 1 jour 700

Total 9 600
5 %

Menuiserie

- 1 porte : 1 45 000
- Fenêtre : 1 6 000
- Maçon : 1/2 jour 1 500

Total 52 500
28 %

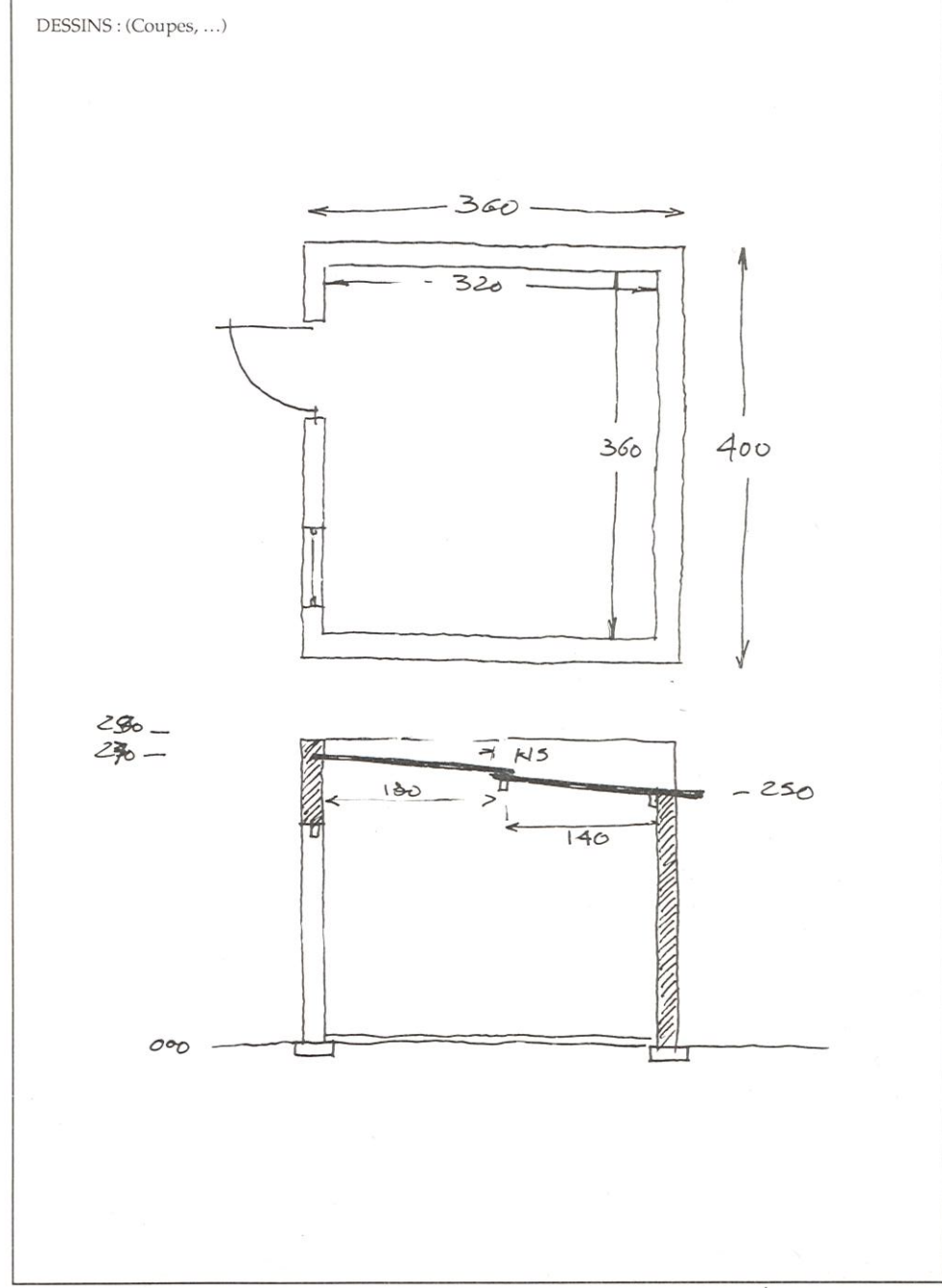
Crépis

- Maçons : 4 jours 10 000
- Manoeuvre : 4 jours 2 800
- Ciment : 8 sacs 20 000
- Sable : 1 petit camion 17 000
- Eau : 400 litres 300

Total 50 100
27 %

- Maçon 25 500 - 13 %	- Gravier 1 200 - 05 %
- Manoeuvre 9 800 - 5 %	- Sable 17 200 - 8,5 %
- Tôles 25 000 - 12,5 %	- Ciment 25 000 - 12,5 %
- Chevrons 7 200 - 3,5 %	- Adobes 17 500 - 9 %
- Clous 600 - 0,5 %	- Terre 3 750 - 2 %
- Fer ø 6 2 000 - 1 %	- Eau 1 700 - 1 %
- Fenêtre 6 000 - 3 %	
- Porte 45 000 - 22,5 %	

RELEVÉ N° 3



DATE : 10/06/89

REGION : KAMBOINCE

LIEU : "CENTRE DE FORMATION DE MONITRICES RURALES"

SITUATION

DATE DE CONSTRUCTION : 1979

MODE DE CONSTRUCTION : Construction en cours, Construction traditionnelle

COÛT DU CONTRAT : Essais d'enduits

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE						
CHARPENTE						
COUVERTURE						
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX						
PREFABRICATION						

PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN : Plat.

HYDROGRAPHIE

PLAN : classes

ORIENTATION

COUPE

Essais d'enduits

Case recouverte d'une coupole

TOPOGRAPHIE

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case de type "MOSSI" de plan circulaire

PORTEURS : Murs d'adobe HAUTEUR : 2 m

TOITURE : Chaume 2 couches sur structure bois PORTEE : ø int 360

STRUCTURE

Murs

Adobe achetée, maçonnées ou mortier de terre, joints grattés de 2 cm de profondeur

Enduits

- 1ère couche : terre + foin (herbe locale de savanne) 1 % appliquée en boue liquide.
- 2ème couche : terre + foin appliquée plastique sur une épaisseur de 1 à 1,5 cm trous d'accrochage de la 3ème couche faits au niveau des joints séchage 1 semaine
- 3ème couche : Même composition que la 2ème couche Appliquée plastique sur une épaisseur de 1 cm environ
 - 1 - Stabilisation au déchet de beurre de karité (tourteau) Dosage 5 à 6 boules de 10 à 15 cm de ø pour une brouette de mortier
 - 2 - Application d'un badigeon fait avec une décoction de tronc de bananier (tronc bouillis 4 à 5 heures jusqu'à obtention d'un jus épais.)
 - 3 - Application d'un badigeon de jus d'acacias (gronadier), fruits verts, 1 seau de 10 l bouillis dans 50 litres d'eau pendant 2 heures avec des cailloux de limonite, jusqu'à obtention d'un jus noir.
 - 4 - Enduit simple sans traitement

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATEMENTS	Adobe	h = 15, e = 20	Prolongement du mur
MURS	Adobe	18 x 20 x 40	
CHARPENTE	Bois		7 ans conservés,
COUVERTURE	Chaume		disparus depuis 3 ans

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Charpente	Termites			

REMARQUES : Destruction complète après 7 ans de la toiture, soit 3 ans avant l'observation

ENTRETIEN

RELEVÉ

DESSINS : (Coupes, ...)

Observations :

- 1 - Erosion en crevasses très petites en haut, s'approfondissant vers le bas (1 à 2 mm jusqu'à 3 cm de profondeur environ !)
- Pas d'érosion au niveau du soubassement
- L'épaisseur restante en parties non érodées est d'environ 3 cm
- 2 - 3 - Plus aucune traces d'enduits
- Forte érosion au niveau du soubassement
- 4 - Erosion de surface très uniforme

ECHANTILLON

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

1 - Pris sur une adobe

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

Couleur grise, présence de graviers latéritiques

TESTS TERRAINS :

Peu argileuse - sable limoneux, légèrement graveleux

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

Essais sur blocs d'adobes et au toucher

DATE : 12/06/89

REGION :

LIEU : GOUNDI

CONCESSION :

PROPRIETAIRE : DONASSIENDO

STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Gardien de l'école

SITUATION

DATE DE CONSTRUCTION : 1989, au stade des finitions

MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Propriétaire et toute sa famille

COUT DU CONTRAT :

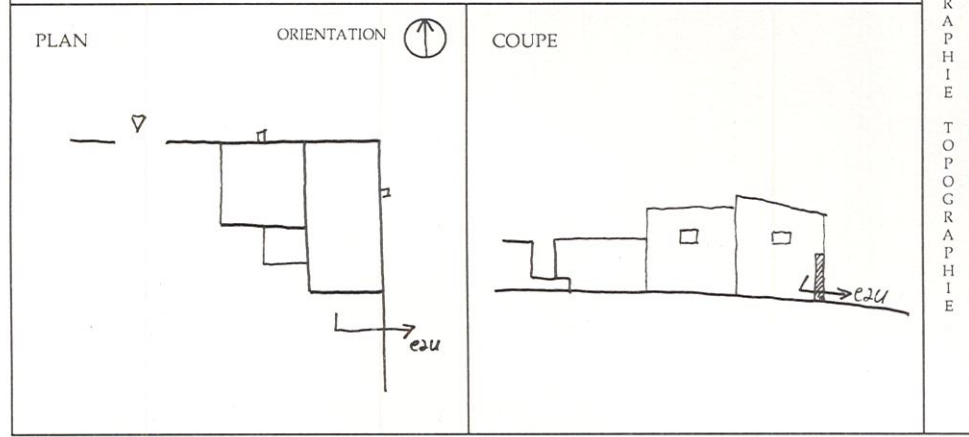
	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN	3		1 jour			
BRIQUES						
MACONNERIE	4		5 jours			
CHARPENTE	4		2 jours	5 000 + 3 500 + 3 100		
COUVERTURE	10		1 jour			
ENDUITS	4		1 jour	10 000		
SOLS	6		3 jours			
SOLS	3		2 jours	13 750		
TOTAUX				37 750	0	37 750
PREFABRICATION Adobes	2		1 000 blocs en 10 jours			
Nérés	1		60 l	2 400		
				Coût au m2 :		1 900 F cfa

PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN

A l'extrémité Nord-Est d'une concession familiale

HYDROGRAPHIE



TYPE - FORME DESTRUCTURE : Case rectangulaire à toiture lourde en terre

PORTEURS : Murs d'adobe HAUTEUR : 240/220

TOITURE : Argamasse PORTEE : 240/260

STRUCTURE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Adobe	40 x 20 x 12	10	Néré	assiette	50
Transport adobe		5	Gouttière		400
Poutre bois L = 3 m 50	ø 10 à 20	500			
Poutrelles bois L = 2 m	ø 5 à 10	50			
1 tas éclisses (petit bois) L = 50 à 60	ø 3 à 5	350			
Porte	145 x 64	5 000			
Fenêtre	40 x 30	2 750			
Ciment	Sac 50 kg	2 750			

COUTS MATERIAUX

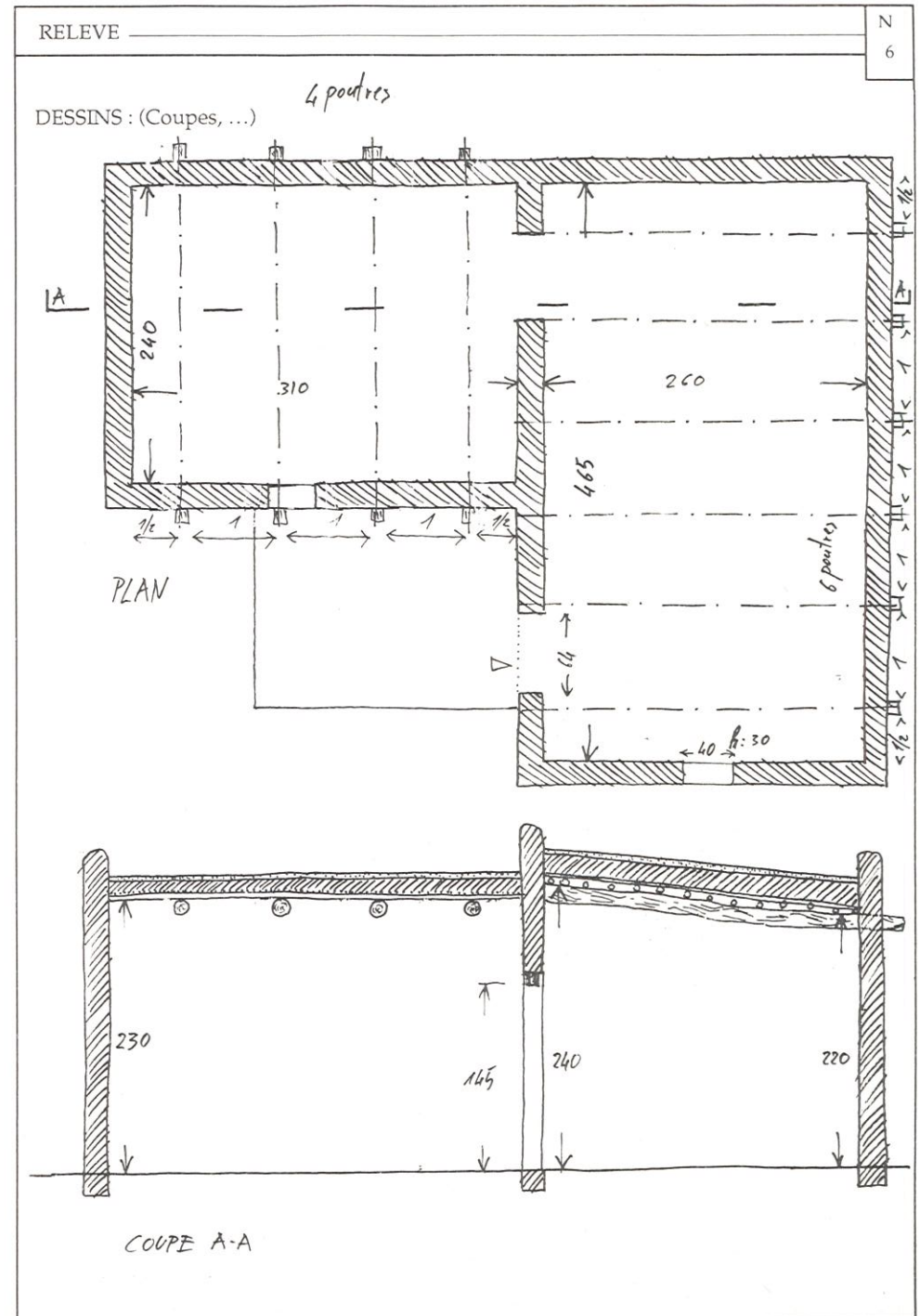
DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Adobe	h = 15, e = 20	En prolongement du mur
SOLSEXTERIEURS	Chape	e = 5 cm	Sable + ciment
SOLSINTERIEURS	Terre damée	e = 5 cm	Gravillons + jus de Néré
MURS	Adobe	e = 20	
OUVERTURE	Linteau bois	6 x 8	Chevron
CHARPENTE	Bois de Nim	ø 20/10 ø 10/5 ø 3/5	Pas attaqué par les termites
COUVERTURE	Terre		Idem terre à adobe damée
ETANCHEITE	Terre + néré		Terre gravillonneuse
EVACUATIONEAU	Gargouilles		Tôle pliée
MENUISERIES	cadre bois + tôle		Porte
	Tout bois		Fenêtre

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF

REMARQUES :

ENTRETIEN



PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON

DATE : 13/06/89
 REGION : SANDIE
 LIEU : GOUNDI
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE :
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Ecole primaire publique

SITUATION

DATE DE CONSTRUCTION : 1978
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Villageois
 COUT DU CONTRAT :

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE						
CHARPENTE						
COUVERTURE						
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX						
PREFABRICATION						

PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN : Plat avec légère pente vers le Sud

HYDROGRAPHIE

PLAN :

ORIENTATION :

COUPE :

TOPOGRAPHIE

TYPE-FORME DESTRUCTURE : Banco + tôle
 PORTEURS : Murs d'adobe HAUTEUR : 330 - 285
 TOITURE : Toiture de bois scié PORTEE : 680

STRUCTURE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT

COUTS MATERIAUX

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Adobe	h = 15, e = 40	Prolongement du mur
SOLS EXTERIEURS	Naturel		Manque de drainage
SOLS INTERIEURS	Terre + néré		Gravillon
SOUBASSEMENTS	Mortier	h = 20 cm	Réparation sable ciment
MURS	Adobes	e = 40	Adobe 40 X 20 X 12
OUVERTURE	Linteaux bois	2 x (6 x 8)	
CHARPENTE	Poutres - pannes	8 x 15 - 8 x 8	Bois rouge
COUVERTURE	Tôles	200 x 92	
MENUISERIES	Métal		Simple, tôlees 1 face

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Enduit extérieur surtout mur est	Erosion	Les fermes du village refont l'enduit	3 à 4 ans	
Soubassement du côté de l'évacuation des eaux de pluie	Erosion	En surface la réalisation d'un enduit épais de sable - ciment mais qui déborde du mur, donc érosion à nouveau	Après 7 ans	
Poutres	Attaque des termites alarmante dans certain cas			
Murs intérieurs	Présence de termites			

ENTRETIEN

REMARQUES : Avec un entretien peu important cette école pourrait reprendre du service pour encore longtemps. Actuellement elle est à l'abandon suite à la construction par AICF de 2 nouveaux bâtiments en "dur".

RELEVÉ

DESSINS : (Coupes, ...)

COUPE TRANSVERSALE

PLAN ECOLE

PLAN BANCS

VUE BANCS

ECHANTILLON

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX : Différentes terres pour différentes utilisations

DATE : 12/06/89

REGION : SANDIE

LIEU : ZOULA

CONCESSION : Type Lélé

PROPRIETAIRE :

STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Paysan

SITUATION

N
10

DATE DE CONSTRUCTION : Les bâtiments ont été construits depuis 15 ans en moyenne

MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION :

COUT DU CONTRAT

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE						
CHARPENTE						
COUVERTURE						
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX						
PREFABRICATION						

PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN

Pente vers le Sud, alentours boisés et cultures maraichères
Nappe phréatique entre 10 et 20 m selon la saison
Des formes de pente forment le bon drainage des eaux de pluie

HYDROGRAPHIE

PLAN ORIENTATION COUPE

Cases rectangulaires disposées en cercle autour d'une cour où sont situés les greniers

TOPOGRAPHIE

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Association de cases ronde et rectangulaires, toiture argamasse

PORTEURS : Murs d'adobe avec contreforts ou poteaux bois HAUTEUR : 2 m

TOITURE : Poutre sur poteaux + branches + lattis PORTEE : < 4 m

STRUCTURE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Néré pillé 10 l	Bassine	200			

COUTS MATERIAUX

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Adobe	l = 40	
SOLSEXTERIEURS	Terre + néré		Terre graveleuse damée
SOLSINTERIEURS	Terre + néré		Jus de néré par aspersion
MURS	Adobe	e = 40	Parfois avec contreforts
POTEAU	Bois de Nim	ø 20, 25	Sans contreforts
OUVERTURE	Bois de Nim		Linteau
CHARPENTE	Bois de Nim		Poutre + branches + lattis
COUVERTURE	Terre	e = 20 cm	
ETANCHEITE	Terre + néré	e = 5 cm	Idem sols
EVACUATIONEAU	Gargouilles et descente d'eau traitées au néré		
MENUISERIES	Bois de Nim		

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Sols extérieur et toiture	Erosions	Dommage de terre en partie érodées	Tous les 3 ans	
Superficiellement		Jus de néré par aspersion	Eventuellement tous les 3 ans	
Enduits	Erosions et décollement	Réfection complète terre + bouse de vache	Selon exposition 1 à 4 ans	
Toiture	Pourrissement des petits bois	Réfection complète tous les 5 à 6 ans		

REMARQUES :

Les poteaux, poutres et branches porteurs sont en bois de Nim très résistant aux termites. Ils sont réutilisés parfois depuis plusieurs générations.

ENTRETIEN

N
10

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

2 - Terre à enduit - Enduit terre + bouse de vache (50 %, 50 %)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :
Choix de diverses terres selon l'emploi

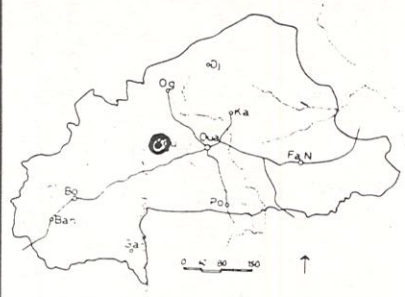
ECHANTILLON

RELEVÉ

DESSINS : (Coupes, ...)

N
10

DATE : 13/06/89
 REGION : SANDIE
 LIEU : ZOULA
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE : Logement des
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Instituteur



SITUATION

DATE DE CONSTRUCTION : 1980
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Logements construits par les villageois
 COUT DU CONTRAT :

N 11

DESCRIPTION TERRAIN
 Terrain plat mal drainé
 Pas de protection végétale
 Logements dispersés, distants de l'école d'environ 500 m

HYDROGRAPHIE

PLAN du logement étudié

ORIENTATION ↑

COUPE

TOPOGRAPHIE

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE						
CHARPENTE						
COUVERTURE						
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX						

PRODUCTION

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case banco + tôles
 PORTEURS : Murs d'adobe e = 30 ext, e = 20 int HAUTEUR : 3 m
 TOITURE : Tôles sur chevrons PORTEE :

STRUCTURE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
SECCO tressé	Pièce	400			

COUTS MATERIAUX

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Adobe	e = 15 cm	1 rangée
SOLS EXTERIEURS	Naturel		
SOLS INTERIEURS	Chape		
MURS	Adobe		30 X 20 X 15
OUVERTURE	Linteaux	2 x (6 x 8)	Bois rouge
CHARPENTE	Chevrons	6 X 8 et 8 x 8	
COUVERTURE	Tôles	200 X 92	
MENUISERIES	Métal		

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Mur est	Très forte érosion car pas d'entretien depuis 3 ans (peut-être perturbations dues à la présence de l'arbre) Jusqu'à 5 cm de profondeur	Enduit de terre et bouse de vache (50%, 50% en volume) Préparé 1 jour avant la pose. Application à la main en remontrant le long du mur. La qualité dépend de la préparation et de l'application	Normalement tous les ans	
Autres murs			3 à 5 ans	

ENTRETIEN

REMARQUES :
 L'entretien des logements est assuré par les villageois. Chaque quartier (6) est responsable d'un logement (6)

RELEVÉ

N 11

DESSINS : (Coupes, ...)

Appareillages avec la brique de banco de 30x20x15 :

Angle.

Mur de refend

PRISE DE L'ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ... et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :
 Différenciations des terres suivant l'usage

ECHANTILLON

DATE : 13/06/89
 REGION : SANDIE
 LIEU : POA
 CONCESSION : Au croisement
 PROPRIETAIRE : de la route de Dassa
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : et de Zyilliwélé

SITUATION

N° 13

DATE DE CONSTRUCTION : 1989
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : 2 pièces, au total 16 m2
 TACHERON :

N° 13

	Auto construction		quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES	17	Hommes	1 jour			
MACONNERIE	17	Hommes	4 jours	environ		
CHARPENTE	17	Hommes	1/2 jour	15 000		
COUVERTURE	17	Hommes	1,5 jours			
ETANCHEITE	6	Femmes	2 jours			
ENDUITS	6	Femmes	1 jour			
SOLS	6	Femmes	2 jours			
TOTAUX						
PREFABRICATION			Coût au m2			
			environ			
			1 000 F/m2			

P R O D U C T I O N

DESCRIPTION TERRAIN
 En pente vers le Sud
 Formes de pentes aménagées tout autour des bâtiments permettant l'évacuation rapide des eaux de pluie

H Y D R O G R A P H I E

PLAN ORIENTATION COUPE

Grande concession de type "Lélé". Cases rondes et rectangulaires disposées en cercle et graviers dans la cour intérieure

T O P O G R A P H I E

TYPE - FORME DE STRUCTURE : 2 pièces rectangulaire toiture lourde
 PORTEURS : Poteaux bois HAUTEUR : 2 m
 TOITURE : Argamasse PORTEE : 3 m

S T R U C T U R E

DESIGNATION	DIMENSIONS	COÛT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COÛT
Bois utilisés pour faire les toitures en argamasse			Porte	70 x 140	2 500
Poteaux	Pièce	350			
Poutres	Pièce	500			
Branche	Pièce	50			
Bois fendu	80 x 60 x 60	2 500			

C O U T S M A T E R I A U X

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDACTIONS	Adobe		1 rangée
SOLS EXTERIEURS	Terre + néré		Terre graveleuse
SOLS INTERIEURS	Terre + néré		Terre graveleuse
MURS	Adobe	e = 40	
POTEAU	Bois de Nim	ø 20	
OUVERTURE	Bois de Nim	2 x ø 5	
CHARPENTE	Bois de Nim	ø 25-20 ø 5 à 10 ø 3 à 5	
COUVERTURE	Terre	20 cm	Idem adobes
ETANCHEITE	Terre + néré	5 cm	Terre graveleuse
EVACUATION EAU	Descente d'eau traitée au néré ou gargouilles tôle		
MENUISERIES	Bois plein		

D E T A I L S

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Toiture et sols	Erosion	Réparer les fissures et parties érodées	1 à 3 ans	
Charpente	Termites pourissement	Changement des petits bois abîmés	10 ans	
Murs	Basculement même s'il y a seulement des fissures	Réfection totale des murs	20 ans	
Murs	Enduit	Terre + bouse de vache, parfois jus de néré	1 à 5 ans selon exposition	

REMARQUES :
 Les pièces principales de la charpente sont réutilisées. Certaines auraient plus de 100 ans.

E N T R E T I E N

N° 13

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)
 Terre graveleuse utilisée pour la confection des sols et des toitures (étanchéité)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

E C H A N T I L L O N

RELEVÉ _____

DESSINS : (Coupes, ...)

N° 13

DATE : 14/06/89

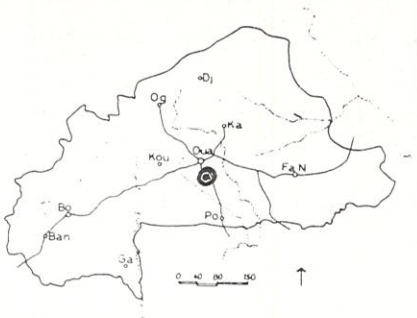
REGION : BAZEGA

LIEU : NAM-YMI

Mosquée

PROPRIETAIRE :

STATUT SOCIAL ET PROFESSION :



SITUATION

N° 14

DATE DE CONSTRUCTION : 19ème siècle vers 1935

MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : avec l'addition de la cour

TACHERON :

COUT DU CONTRAT :

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE						
CHARPENTE						
COUVERTURE						
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX						
PREFABRICATION						

PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN

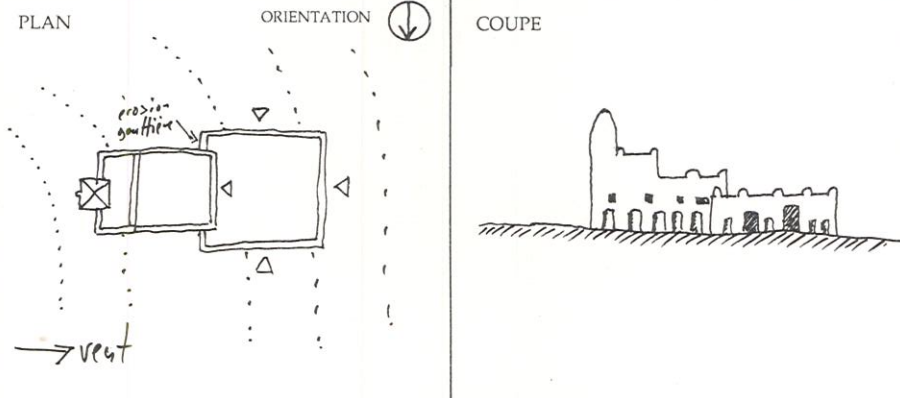
Pente légère vers l'Est et le Nord-Est

HYDROGRAPHIE

PLAN

ORIENTATION

COUPE



TOPOGRAPHIE

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Structure mur + poutre très massive

PORTEURS : Murs d'adobe HAUTEUR : 3 à 8 m

TOITURE : Terre sur poutres PORTEE : 1.50 maxi

STRUCTURE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT

COUTS MATERIAUX

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
SOLS EXTERIEURS	Naturel		avec pentes de drainage
SOLS INTERIEURS	Terre damée		
MURS		126 cm épaisseur	Murs mosquée
		90 cm épaisseur	Murs clôture cour
OUVERTURE	arcs et linteaux		
CHARPENTE	Bois karité	ø 20 à 25	Juxtaposés
COUVERTURE	Terre damée		forte épaisseur
ETANCHEITE	Terre		Sans traitement spécial
EVACUATION EAU	Formes de pente		Gargouille
MENUISERIES	Bois		
ENDUITS	Terre + bouse de vache		Proportions : T : 5, BV : 2

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Mur ouest	Décollement et chute de l'enduit : haut du minaret depuis 1 an (décollement de tout l'enduit)	Enduit sable ciment fait il y a 11 ans doit être refait		
Autres façades et acrotères		Enduits terre/bouse de vache 2 bouse/ 5 terre	3 ans	
Toits plats		N'ont pas été refaits depuis la dernière réfection (50 ans environ)		
Charpente bois karité (targa)		Les poutres sont d'origine, soit plus de 100 ans	200 ans	
REMARQUES :				

ENTRETIEN

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

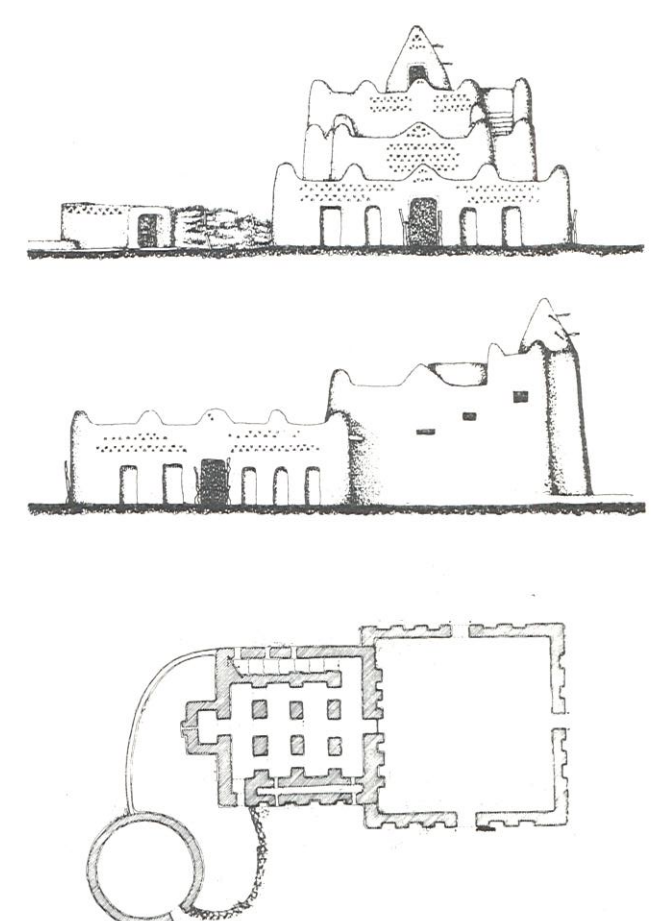
TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON

RELEVÉ

DESSINS : (Coupes, ...)



Fabrizio Ago - Moschee in Adobe
Ed Kapp 1982 ©

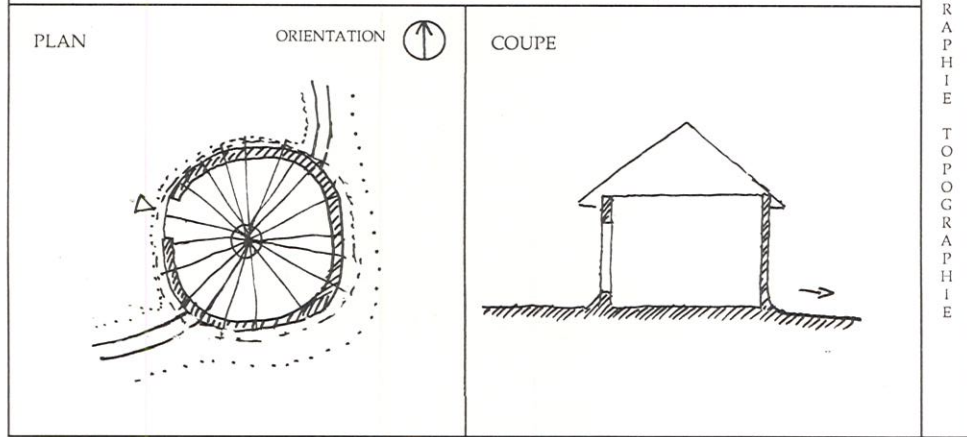
DATE : 14/06/89
 REGION : BAZEGA
 LIEU : NAM-YMI
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE : DIALLOHAMMAD
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Paysan

SITUATION

N° 15

DESCRIPTION TERRAIN
 Bon drainage périphérique, exécuté spécialement
 Pente de 10 cm à 15 cm sur une distance de 1 m environ

HYDROGRAPHIE



DESIGNATION	DIMENSIONS	COÛT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COÛT
Secco	Pièce	700			
Bois karité ø 5 à 8	2 m	150			
Paille prête à poser	Rouleaux	500			

COUTS MATERIAUX

DATE DE CONSTRUCTION : 1989
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Par la famille
 COÛT DU CONTRAT :

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES	10 hommes		300 briques/jour			
MACONNERIE	10 hommes		1 jour			
CHARPENTE	1 homme		22 bois karité/20 jours	3 000		
COUVERTURE 1 couche secco 1 couche paille			2 secco/2-3 jours	1 400		
			7 rouleaux paille/2-3 jours	3 500		
ENDUITS	10 femmes		1 couche/1 jour			
SOLS	10 femmes		2 jours			
TOTAUX				8 000		8 000
		Surface	8 m2 environ			
		Coût au m2		1 000 F cfa		

PRODUCTION

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case ronde + toiture chaume
 PORTEURS : Murs d'adobe HAUTEUR : 1.70 m
 TOITURE : Bois de karité ø environ 5 cm PORTEE : ø 3.10 m int

STRUCTURE

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
SOLS EXTERIEURS	Terre		Forme de pente
SOLS INTERIEURS	Terre damée		
MURS	Adobe	40 x 20 x 12	
OUVERTURE	Linteau bois		
CHARPENTE	Bois karité	ø 5 à 8	Ligaturés sur des tresses paille
COUVERTURE	Secco + modo (paille)		Modo : paille en rouleaux
EVACUATION EAU			Ouvertures en partie basse des murs
MENUISERIES	Secco		

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Charpente	Termites	Remplacer les bois	3 ans et 10 ans	
Murs			15 ans	
Enduits	Si fissure	Saignée du viel enduit (environ 20 cm de larg.), rebouchée par du nouvel enduit	Tous les ans	
Linteaux	Branches mangées par termites			

ENTRETIEN

REMARQUES :

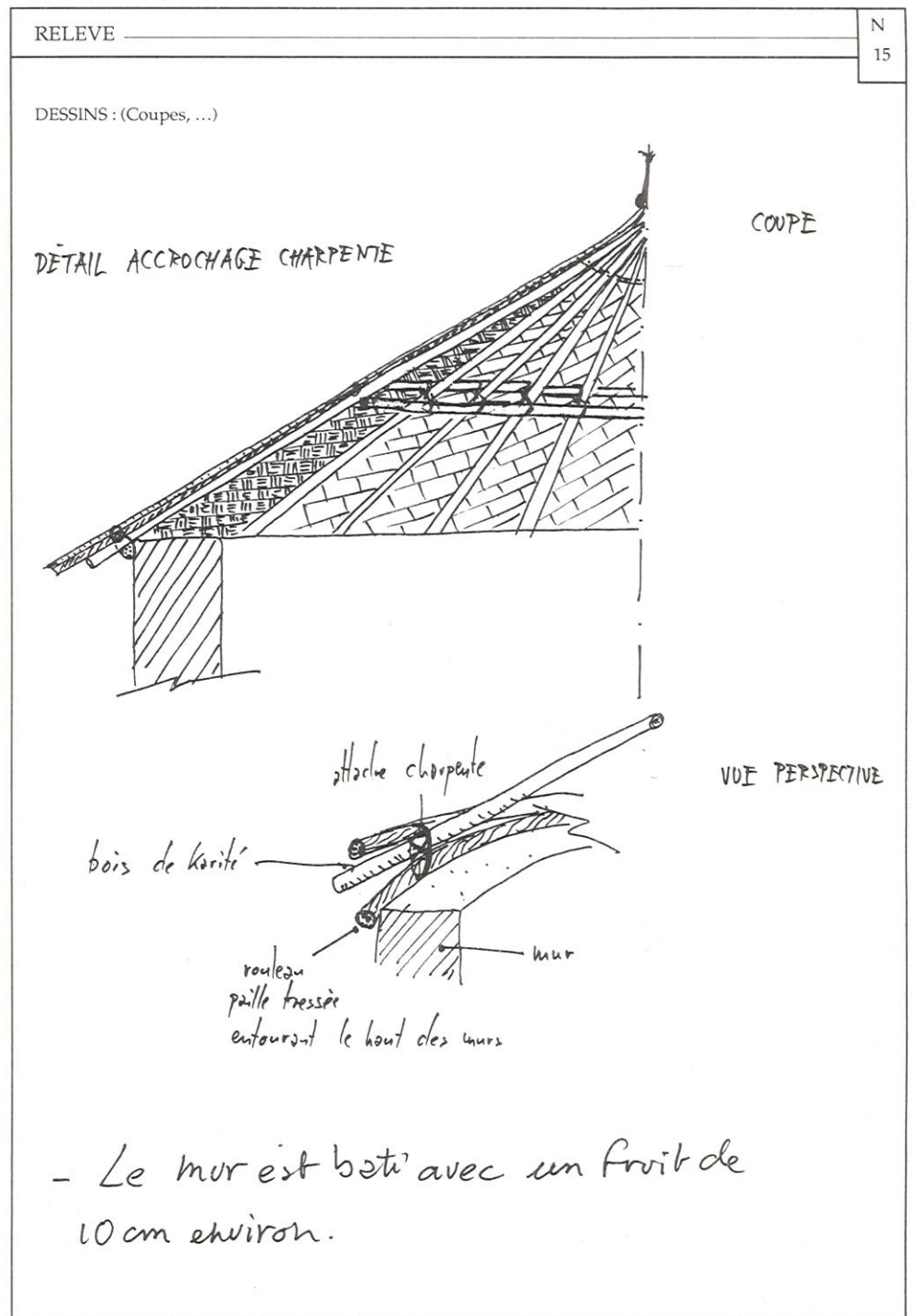
PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON



DATE : 14/06/89

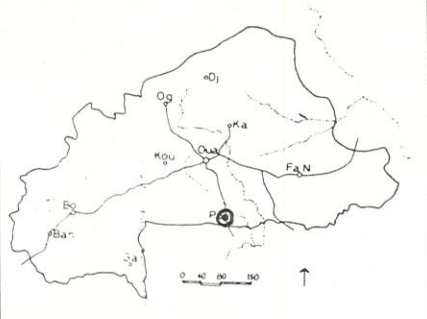
REGION : NAHOURI

LIEU : PO

CONCESSION : Ecole Primaire

PROPRIETAIRE : Centre A-PO (3 classes)

STATUT SOCIAL ET PROFESSION :



SITUATION

N° 16

DATE DE CONSTRUCTION : Vers 1942

MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Hangar de la collectivité rurale transformé en école. Ajout d'une classe avec murs en agglos

COUT DU CONTRAT :


	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE						
CHARPENTE						
COUVERTURE						
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX / GROS OEUVRE						
Coûts envisagés pour finir						

P R O D U C T I O N

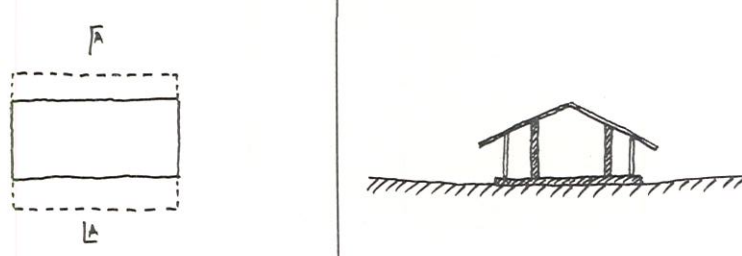
DESCRIPTION TERRAIN : Plat et mal drainé, l'eau coule vers les fondations. Beaucoup d'arbres.

H Y D R O G R A P H I E

PLAN

ORIENTATION 

COUPE A - A



T O P O G R A P H I E

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Métallique, IPN

PORTEURS : IPN, murs adobes rideau et agglos HAUTEUR : 5 m

TOITURE : Tôles PORTEE : 6 m

S T R U C T U R E

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT

C O U T S M A T E R I A U X

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
SOLS EXTERIEURS	Dalle périphérique		
SOLS INTERIEURS	Dalle		
SOUBASSEMENTS	Adobes		
MURS	Adobes	e = 40, pignons e = 20, façades	
POTEAU	IPN 16		
OUVERTURE	Linteaux bois		
CHARPENTE	Métal		Cornières
COUVERTURE	Tôles		
MENUISERIES	Bois : anciennes Métal : nouvelles		Menuiseries persiennées bois petit à petit remplacées métal

D E T A I L S

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Menuiseries	Bois abimé	Changement par métal	Durée Bois : environ 20 ans	
Murs de façades	Fissures à l'aplomb des fermes	Enduit ciment sur les fissures	1 an	
Mur pignon ouest	Décollement enduit ciment			

E N T R E T I E N

REMARQUES : Fissure plus marquées sur les murs en agglos que sur les murs en banco. Les fissures, qui se retrouvent dans toute la région sont sûrement dues à la nature du sol et dans ce cas, peut-être accentuées par les dilatations de la charpente métallique.

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

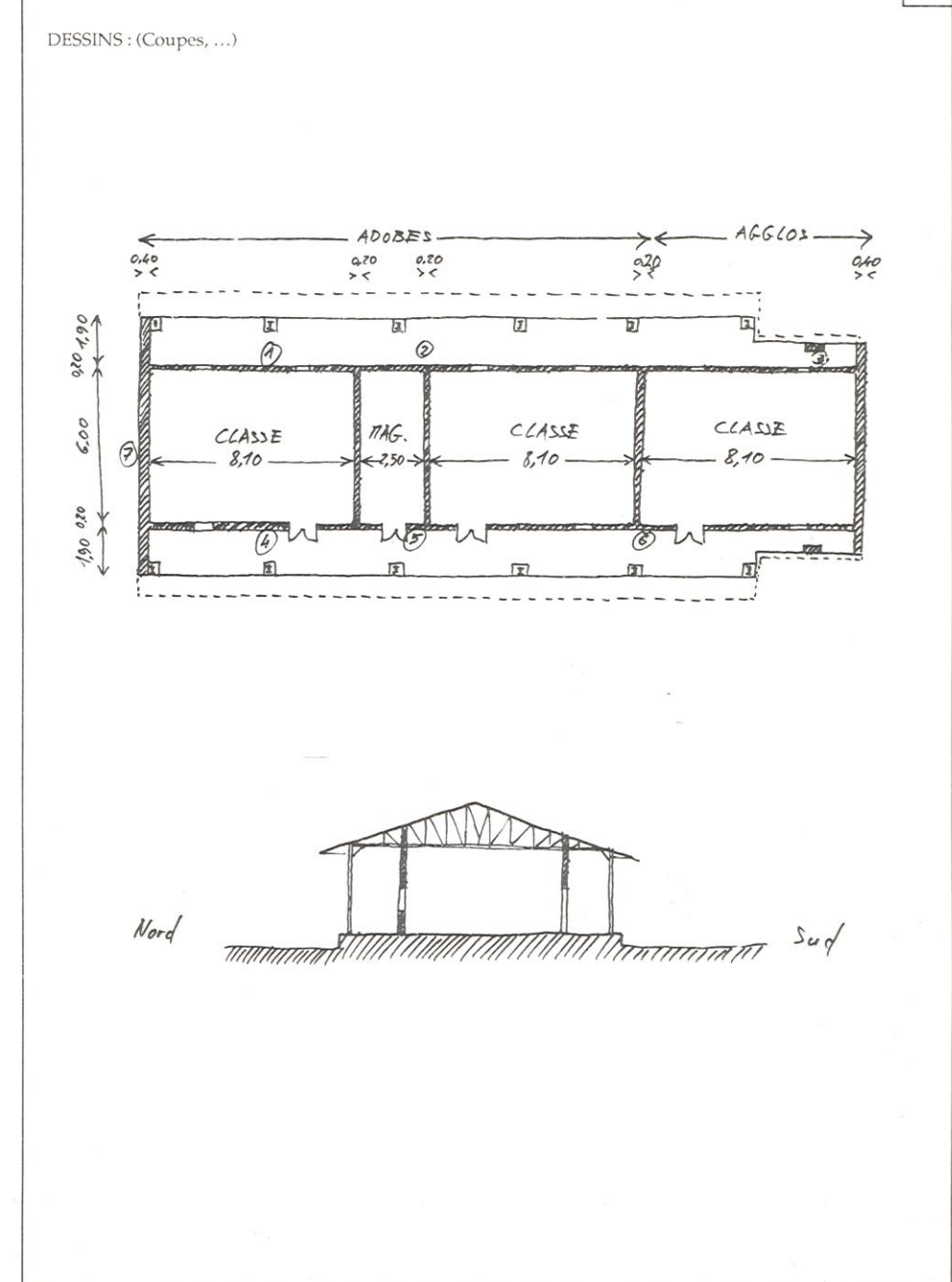
TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

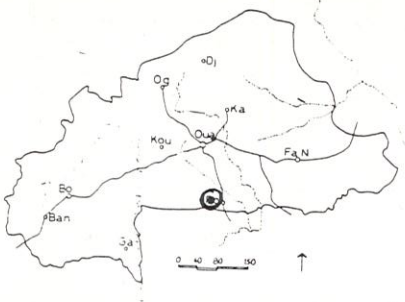
E C H A N T I L L O N

RELEVÉ

N° 16



DATE : 14/06/89
 REGION : NAHOURI
 LIEU : TIAKANE
 CONCESSION : Logements d'instituteurs
 PROPRIETAIRE :
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION :



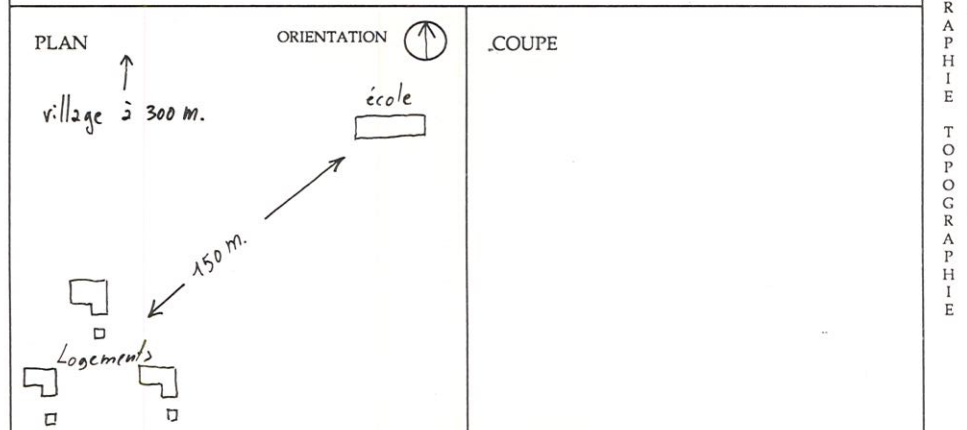
N° 17
SITUATION

DATE DE CONSTRUCTION : 1988/89 en cours de finition
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Villageois assisté par le Génie Militaire et la Préfecture de Po pour les matériaux
 POUR UN LOGEMENT

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES	20 personnes		Lgt 3 000 Cuis 700 - 300/jour			
MACONNERIE	5 à 10 + 4 maçons		8 jours			
CHARPENTE			8 chevrons	16 000		
COUVERTURE			36 tôles	90 000		
MENUISERIE				36 000		
ENDUITS			Femmes	6 000		
SOLS	5 à 10 + 1 maçon		2 jours	27 000		
TOTAUX			Sans fondations	175 000		
PREFABRICATION			Coût au m2			
			environ			
	menuiseries		4 730 F cfa			

N° 17
P R O D U C T I O N

DESCRIPTION TERRAIN
 Sur une colline, terrain plat drainage périphérique aux bâtiments



H Y D R O G R A P H I E
T O P O G R A P H I E

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case 36 tôles
 PORTEURS : Murs d'adobe ext : 40 - refonds : 20 HAUTEUR : 320 à 260
 TOITURE : Chevrons + tôle PORTEE :

S T R U C T U R E

DESIGNATION	DIMEN-SIONS	COUT	DESIGNATION	DIMEN-SIONS	COUT
Pierres					
Tôle	200 X 92	2 500			
Chevron 6 X 8	5 m	2 000			
Goudron (enduit 10 m2)	4 l	750			
Fenêtre tôle	60 x 60	4 000			
Porte tôle	200 x 80	16 000			

C O U T S
M A T E R I A U X

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Béton cyclopéen	h = 20, l = 40	Fait par le Génie Militaire
SOLS INTERIEURS	Chape lissée	e = 5 cm	Sable ciment
MURS	Adobe		
OUVERTURE	Linteaux	Chevron 6 x 8	2 chevrons pour mur de 40
CHARPENTE	Chevrons	6 X 8	Bois rouge
COUVERTURE	Tôles	200 x 92	
ACROTERE	Enduit	2 à 3 cm	Descend sur 50 cm de mur
EVACUATION EAU	1 porte d'entrée	200 x 100	
MENUISERIES	5 fenêtres	60 x 60	

D E T A I L S

ESTIMATION DE L'ENTRETIEN FUTUR

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Mur est		Réfection d'enduit	Tous les ans	
		Si enduit bitume	Tous les 5 ans	
Autres murs		Réfection d'enduit	Tous les 5 ans	

REMARQUES :
 Problèmes d'approvisionnement en eau pour construire
 Problèmes d'organisation et de régularité de la participation

N 17
E N T R E T I E N

ENDUIT : stabilisé ou goudron.
 Le goudron est liquéfié - cut back, 4 litres de goudron chauffé mélangé avec 1 litre de pétrole : 5 litres de mélange pour 6 brouettes de terre

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

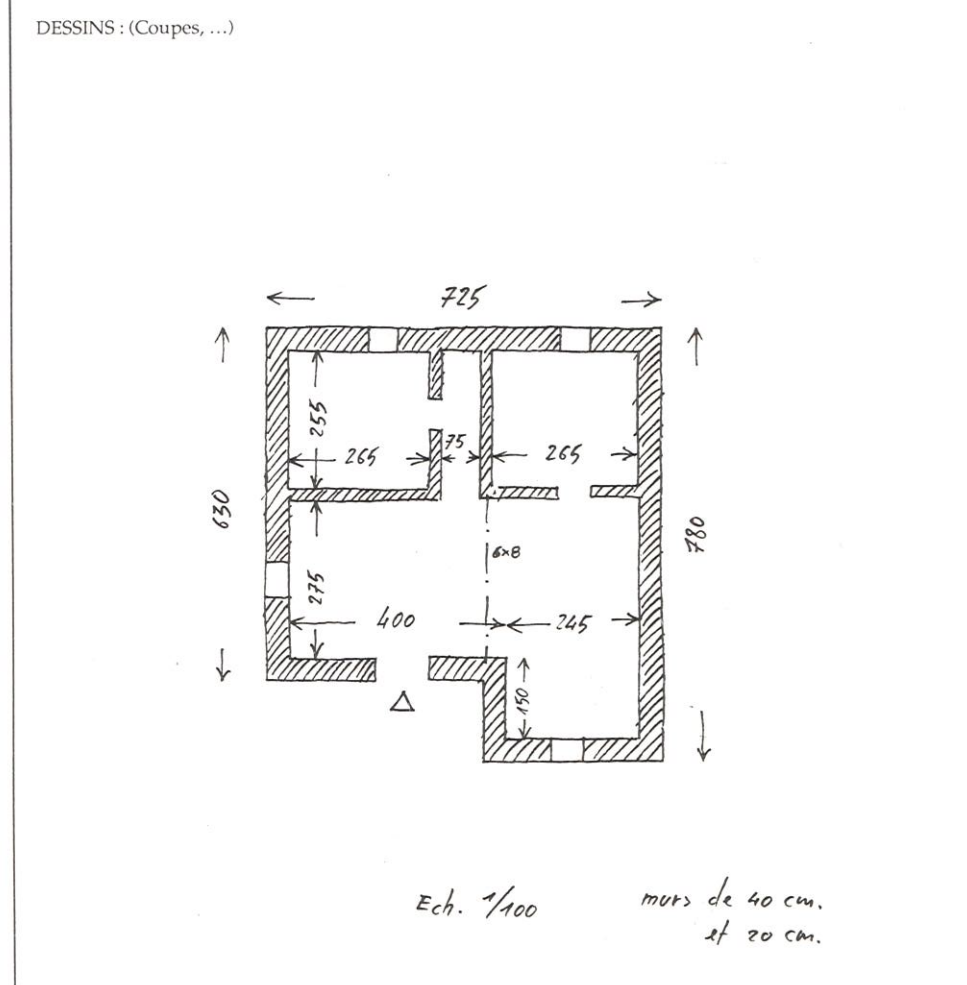
TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :
 Terre pas trop sableuse, mais on peut ajouter du sable

E C H A N T I L L O N

RELEVÉ


N 17



06

91

DATE : 15/06/89
 REGION : NAHOURI
 LIEU : GUELONONGO
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE : TOULE SIA
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Commerçant



SITUATION


DATE DE CONSTRUCTION : 1979
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Familiale
 COUT DU CONTRAT

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE						
CHARPENTE						
COUVERTURE						
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX						
PREFABRICATION						


PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN
 Pente vers le sud
 Formes de pente tout autour de la concession pour évacuer l'eau

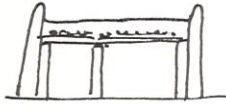
HYDROGRAPHIE TOPOGRAPHIE

PLAN ORIENTATION  COUPE

Concession type "NANKANA", en cercle autour d'une cour, 2ème cour pour les animaux



plan. 17m²



Coupe.

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case rectangulaire à angles arrondis
 PORTEURS : Terre façonnée HAUTEUR : 2 m
 TOITURE : Argamasse PORTEE : 250 maxi

STRUCTURE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT

COUTS MATERIAUX

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
SOLS EXTERIEURS	Chape		
SOLS INTERIEURS	Terre + néré	5 cm	Lissé
SOUBASSEMENTS	Terre		Elargissement du mur
MURS	Façonnage	25/15 cm	Terre latéritique graveleuse Mur doublé pour struture porteuse
OUVERTURE	Arcs	80 cm de portée	
CHARPENTE	Bois	Poutres ø 20	Branches ø 5 à 10 et lattis
COUVERTURE	Terre	20 cm	
ETANCHEITE	Terre + néré	5 cm	
EVACUATION EAU	Gargouille		
ENDUITS	Terre + bouse de vache	1 cm	Finition au jus de néré et décorations

DETAILS

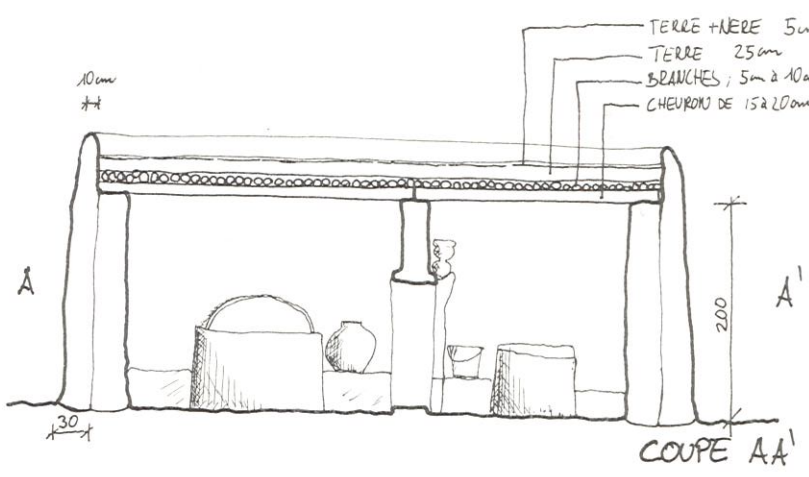
EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Toiture	Infiltration	Réparations des fissures	Tous les ans	
Acrotère		Réfections d'enduits et application de jus de néré	Tous les ans	

REMARQUES :
 Pas d'autre entretien pour cette construction qui a 10 ans
 Ce type de construction, si bien entretenu, peut durer jusqu'à 50 ans

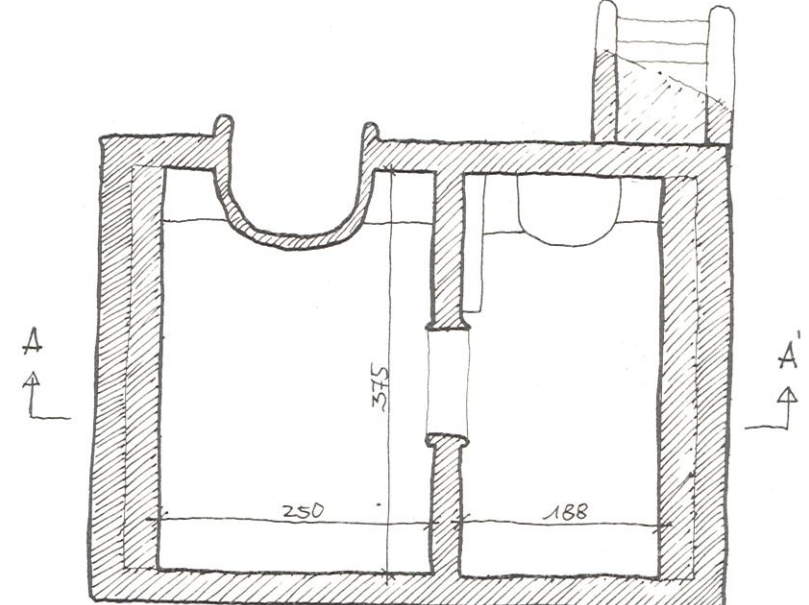
ENTRETIEN

RELEVÉ

DESSINS : (Coupes, ...)



TERRE + NERE 5cm
 TERRE 25cm
 BRANCHES, 5m à 10m
 CHEVONS DE 15 à 20cm



PLAN
 ECH. : 1:50

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ... et n)
 Enduits sur ruines du même village. Terre à enduit.

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :
 Terre latéritique graveleuse pour les murs.
 Terre grise sableuse pour les enduits.

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON

DATE :	15/06/89		SITUATION
REGION :	NAHOURI		
LIEU :	KAMPALA		
CONCESSION :			
PROPRIETAIRE :	Logement d'instituteur		
STATUT SOCIAL ET PROFESSION :			

DATE DE CONSTRUCTION	En cours						N 22
MODE DE CONSTRUCTION	AUTOCONSTRUCTION : Fabrication des adobes						
TACHERON :	Construction totale						
COUT DU CONTRAT	60 000, 1 maçon + 2 à 3 manoeuvres						
	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total	P R O D U C T I O N
PREPARATION TERRAIN							
BRIQUES			1 500				
MACONNERIE							
CHARPENTE				17 000			
COUVERTURE			36 tôles	90 000			
MENUISERIE				28 000			
ENDUITS			8 sacs ciment	20 800			
SOLS			7 sacs ciment	18 200			
TOTAUX				174 000	60 000	234 000	
PREFABRICATION			Coût au m2	6 200 F cfa			

DESCRIPTION TERRAIN
Légère pente vers le Nord

PLAN	ORIENTATION	COUPE

TYPE - FORME DESTRUCTURE :	36 tôles		S T R U C T U R E
PORTEURS :	Adobe	HAUTEUR :	
TOITURE :	Tôle sur chevrons	PORTEE :	

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Ciment sac	50 kg	2 600			
Fenêtre tôle	60 x 60	4 000			
Porte tôle	200 x 80	16 000			

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDACTIONS	Sol naturel		
SOLSEXTERIEURS	Forme de pente		
SOLSINTERIEURS	Chape	5 cm	Sable ciment
SOUBASSEMENTS	Adobe	e = 40	1 rang
MURS	Adobe	e = 20	
OUVERTURE	Linteaux	6 x 8	Chevron
CHARPENTE	Bois rouge	6 X 8	Chevrons
COUVERTURE	Tôles		
MENUISERIES	Bois + Tôle		
NEDUITS	Sable ciment		Après égalisation du mur à la terre
ACROTERE	Adobe		

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF

REMARQUES :

Le ciment et les tôles sont fournis par la préfecture.
Les petits achats et le maçon sont réglés par les parents d'élèves, ce qui représente une participation par élève de 350 F cfa environ

RELEVÉ _____

DESSINS : (Coupes, ...)

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

DATE : 16/06/89
 REGION : NAMENTENGA
 LIEU : YALOGO
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE :
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Maçon

SITUATION

N 24

DATE DE CONSTRUCTION : 1989
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Familiale
 COUT DU CONTRAT :

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES			1 200 env.			
MACONNERIE			6 jours			
CHARPENTE			6 poutres branches	4 500	2 000	
COUVERTURE			8 nattes	1 200		
MENUISERIE			1 porte, 1 fenêtre	6 500		
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX				14 200		14 200
			Coût au m2			
			environ			
			1 400 F cfa			

STRUCTURE

PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN
 Terrain plat avec drainage publique à la construction

HYDROGRAPHIE

TOPOGRAPHIE

PLAN ORIENTATION COUPE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Poutres à bois rond		750			
Branches "charette"		2 000			
Natte		150			
Porte tôle	70 x 150	5 000			
Fenêtre tôle	40 x 40	1 500			

COUTS MATERIAUX

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case à toiture - terrasse
 PORTEURS : Murs d'adobe HAUTEUR :
 TOITURE : Argamasse PORTEE : 240

STRUCTURE

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Sol naturel		Décapage 5 cm
SOLS EXTERIEURS	Forme de pente	h = 25, l = 30	
SOLS INTERIEURS	Terre damée		
MURS	Adobe	e = 30 cm	Léger fruit
OUVERTURE	Linteaux	ø 4 à 5	2 branches
CHARPENTE	Poutres + branches		Poutres tous les 70 cm Branches tous les 10 cm
COUVERTURE	Natte + terre	2 x 3 cm	2 couches de latéritee
ETANCHETTE			(2ème couche ci-dessus)
EVACUATION EAU	Gargouille		Bois
MENUISERIES	Bois + tôle		
ACROTERE	Pierre latéritique	ø 25 env.	Maçonnées

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Toiture	Fissures	Petites reprises	Tous les ans	
Toiture	Grosses fuites pourrissement des bois ou natte	Reprise totale de la toiture	Tous les 5 à 8 ans	
Mur est	Erosion de l'enduit	Pas d'entretien continu. Il semble que l'on préfère reconstruire complètement la maison		
Autres murs	Peu d'érosion		10 à 20 ans	

REMARQUES :
 Très bon drainage périphérique

ENTRETIEN

N 24

RELEVÉ

DESSINS : (Coupes, ...)

COUPE A A'

PLAN

ECH. : 1:50

ECHANTILLON

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)
 Terre pour enduit : n 642
 Terre pour adobes : n 643

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

DATE : 17/06/89
 REGION : SENO
 LIEU : DORI
 CONCESSION : Logements
 PROPRIETAIRE : Centre Populaire
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : de Loisirs

SITUATION

N 26

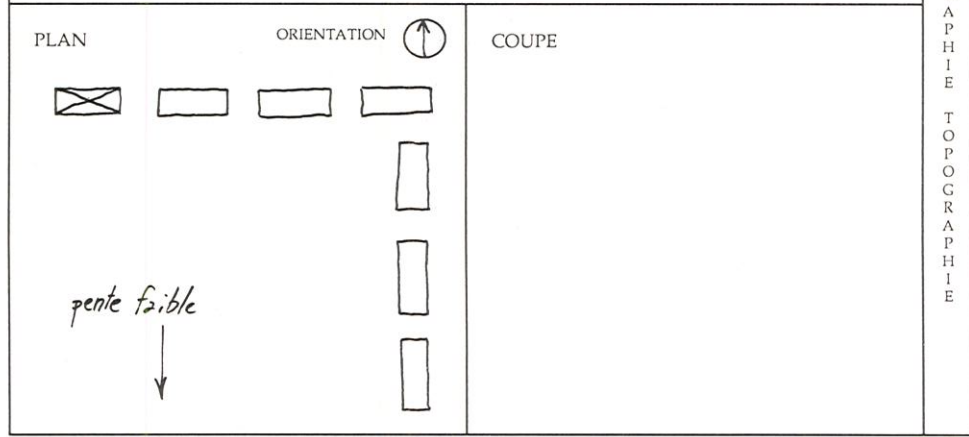
DATE DE CONSTRUCTION : 1984/85
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Investissement humain
 COUT DU CONTRAT

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE						
CHARPENTE						
COUVERTURE						
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX / GROS OEUVRE						
Coûts envisagés pour finir						

PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN
 Plat avec pente très faible vers le Sud

HYDROGRAPHIE



TYPE - FORME DESTRUCTURE : Case tôle
 PORTEURS : Murs d'adobe HAUTEUR : 280
 TOITURE : Tôle sur chevrons bois PORTEE : 280

STRUCTURE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT

COUTS MATERIAUX

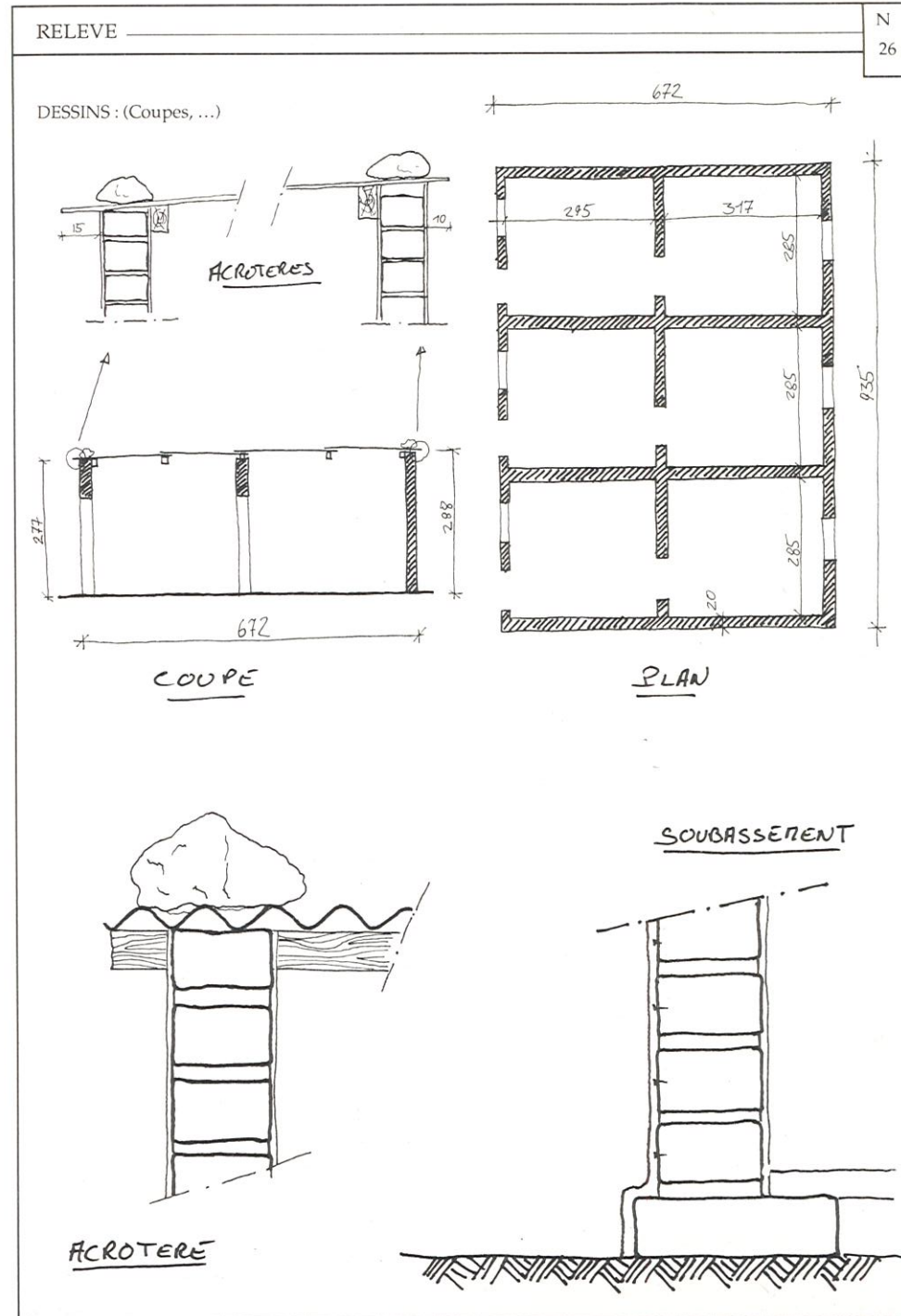
DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Adobe	e = 15, l = 40	Adobes en boutisses
SOLSEXTERIEURS	Naturels		
SOLSINTERIEURS	Chape	5 cm	
SOUBASSEMENTS	Enduit		
MURS	Adobe	e = 20 cm	40 X 20 X 10, joint de 5 cm
OUVERTURE	Linteaux	6 x 8	Chevron
CHARPENTE	Bois rouge	6 X 8	Chevrons
COUVERTURE	Tôle		Débordante sur tous les côtés
ENDUIT	Sable ciment	1,5 à 2 cm	Sur clous et fil de fer
MENUISERIES	Métal		
ACROTERE	Agglos		Sur tôle débordante

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF

ENTRETIEN

REMARQUES :
 Bonne tenue de l'enduit malgré des micro fissures. Bonne efficacité du système d'acrotère avec tôle débordante. Lors d'une forte pluie, la façade d'un bâtiment (côté écoulement des eaux) a basculé. Ceci semble dû à la faiblesse du système fondation soubassement, lié à un mauvais drainage du terrain, destruction du mur en présence d'eau. Les autres bâtiments ont résisté mais présentent des fissures verticales au niveau du mur refend.



PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

DATE : 17/06/89

REGION : SENO

LIEU : DORI

CONCESSION :

PROPRIETAIRE :

STATUT SOCIAL ET PROFESSION :

SITUATION

N 27

DATE DE CONSTRUCTION : 1989

MODE DE CONSTRUCTION TACHERON : Préparation, enduits et sols
Maçonnerie + toiture

COUT DU CONTRAT

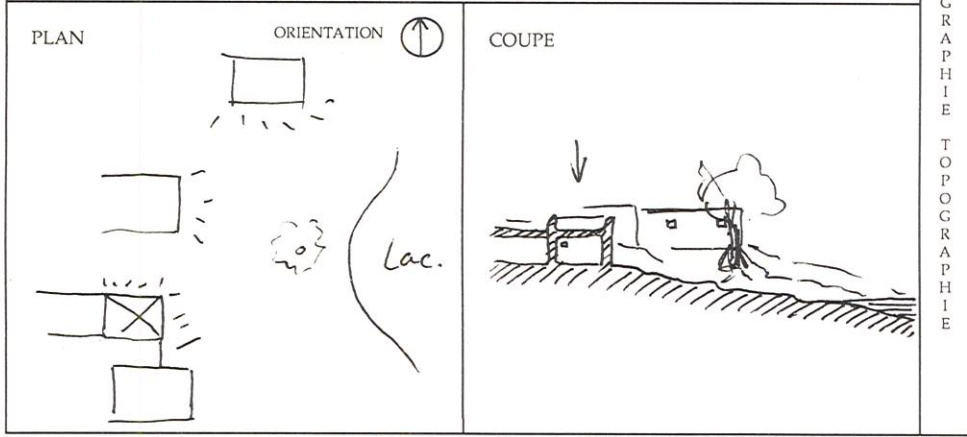
	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE		1/2	2 jours	10 000	9 000	
CHARPENTE		1/2	25 ø 15 + 1 charette/1 jour	6 250 3 000	3 000	
COUVERTURE			2,5 nattes	1 250	1 500	
MENUISERIE				6 000		
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX				26 500	13 500	40 000
PREFABRICATION			Coût au m2 construit			
			4 400 F cfa			

HYDROGRAPHIE TOPOGRAPHIE

STRUCTURE

DESCRIPTION TERRAIN

Fortes pentes se dirigeant vers le lac



DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Adobe	40 x 20 x 10	5 + 5	Manoeuvre	jour	750
Bois ø 10, 15	Pièce	250	Maçon	jour	3 000
Bois moyen	Charette	3 000			
Natte en tige de nil	Pièce	500			
Gargouille bois	Pièce	200			
Porte bois + tôle	pièce	6 000			

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Maison rectangulaire à toiture terrasse

PORTEURS : Murs d'adobe HAUTEUR : 220

TOITURE : Argamasse PORTEE : 230

DETAILS

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATEMENTS	Sol		
SOLSEXTERIEURS	Forme de pente		Très marquée
SOLSINTERIEURS	Tere damée		
MURS	Adobe	e = 40	Boutisses
POTEAU	Adobe		Renfort de structure
OUVERTURE	Linteaux	ø 5 à 6	Branches
CHARPENTE	Poutres et branches	ø 15, ø 5 à 6	
COUVERTURE	Natte + terre	5 + 2 cm	2 couches de terre - pente
ETANCHEITE	Terre		2ème couche ci-dessus - 5 %
EVACUATION EAU	Gargouille		Bois
MENUISERIES	Bois + tôle		
ACROTERE	Adobe + terre		Forme arrondies

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Enduit sur mur est	Erosion	Réfection	Tous les ans	
Toiture		1 couche	Tous les 2 ans	
Acrotère	Erosion	Recharge avec terre macérée	Tous les 2 ans	

REMARQUES :

Enduit préparé avec terre et bouse de vache avec macération minimale de 7 à 15 jours
La terre sableuse est préférée à la terre argileuse pour préparer les adobes car elle est plus facile à malaxer avec moulage immédiat.

ENTRETIEN

N 27

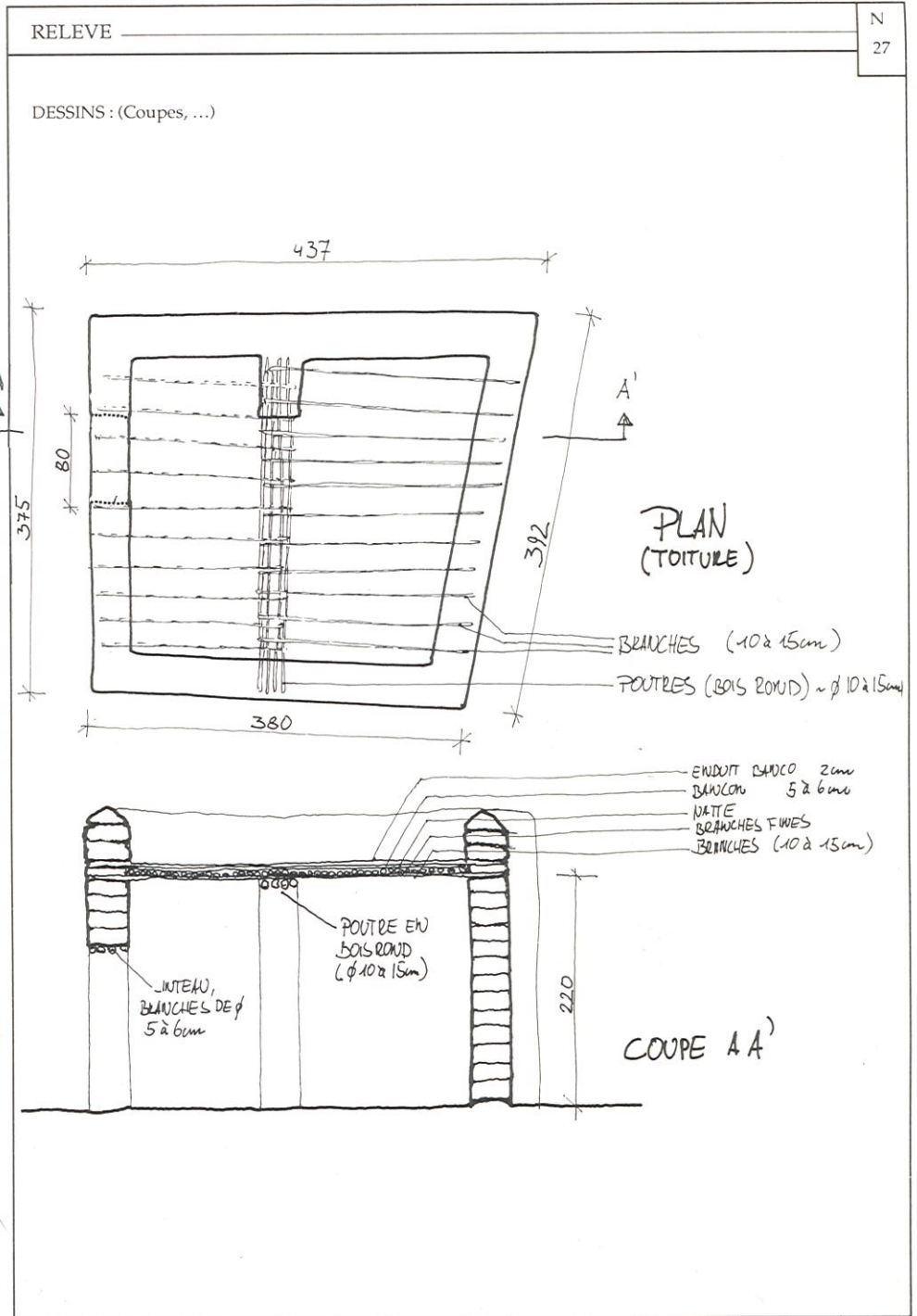
PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)
Terre sableuse à adobe. Terre argileuse pour enduits.

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON



DATE : 17/06/89

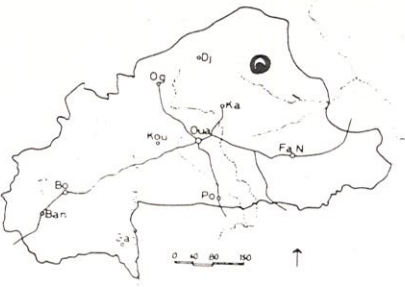
REGION : SENO

LIEU : Près de BAMGA

CONCESSION :

PROPRIETAIRE : GRENIER

STATUT SOCIAL ET PROFESSION : A MIL



SITUATION

N° 28

DATE DE CONSTRUCTION : 1989

MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Familiale, matériaux collectés par la famille

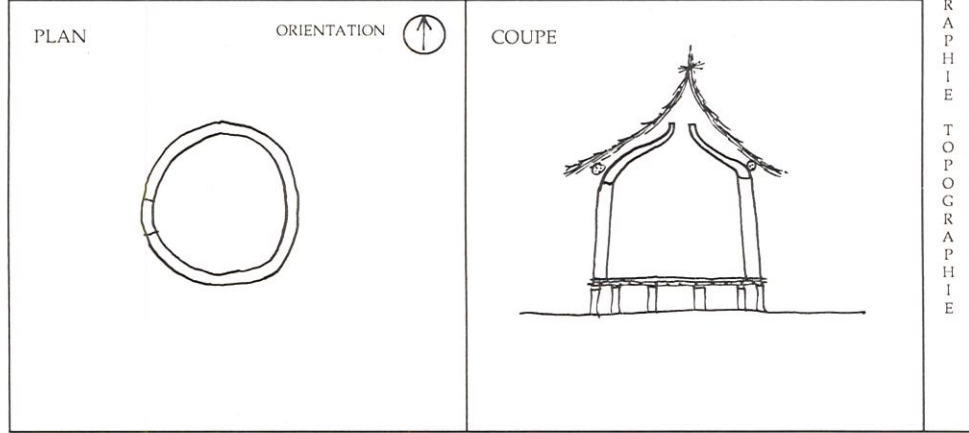
Coût en argent nul

COUT DU CONTRAT

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE						
COUPOLE	5		10 jours à 5 personnes			
COUVERTURE						
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX						

PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN



TYPE - FORME : Grenier couvert d'une coupole

DESTRUCTURE : Murs d'adobe sur socle pierre

HAUTEUR : 280

TOITURE : Coupole couverte de chaume

PORTEE : 310

STRUCTURE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT

COUTS MATERIAUX

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Sol		
SOLS EXT. / INTERIEURS	Terre damée	6 à 8 cm	
SOUBASSEMENTS	Pierre		
MURS	Adobes	e = 20 cm	
OUVERTURE	Adobe	ø 4 à 5 cm	Branches
CHAINAGE	Branches		
CHARPENTE	Coupoles	e = 8 cm env.	
COUVERTURE	Chaume		
MENUISERIES	Terre façonnée		

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF

ENTRETIEN

REMARQUES :

Peut durer 5 ans et parfois plus.
Les paysans estiment la construction de cette coupole plus rapide que celle des charpentes bois utilisée pour les cases habitées.

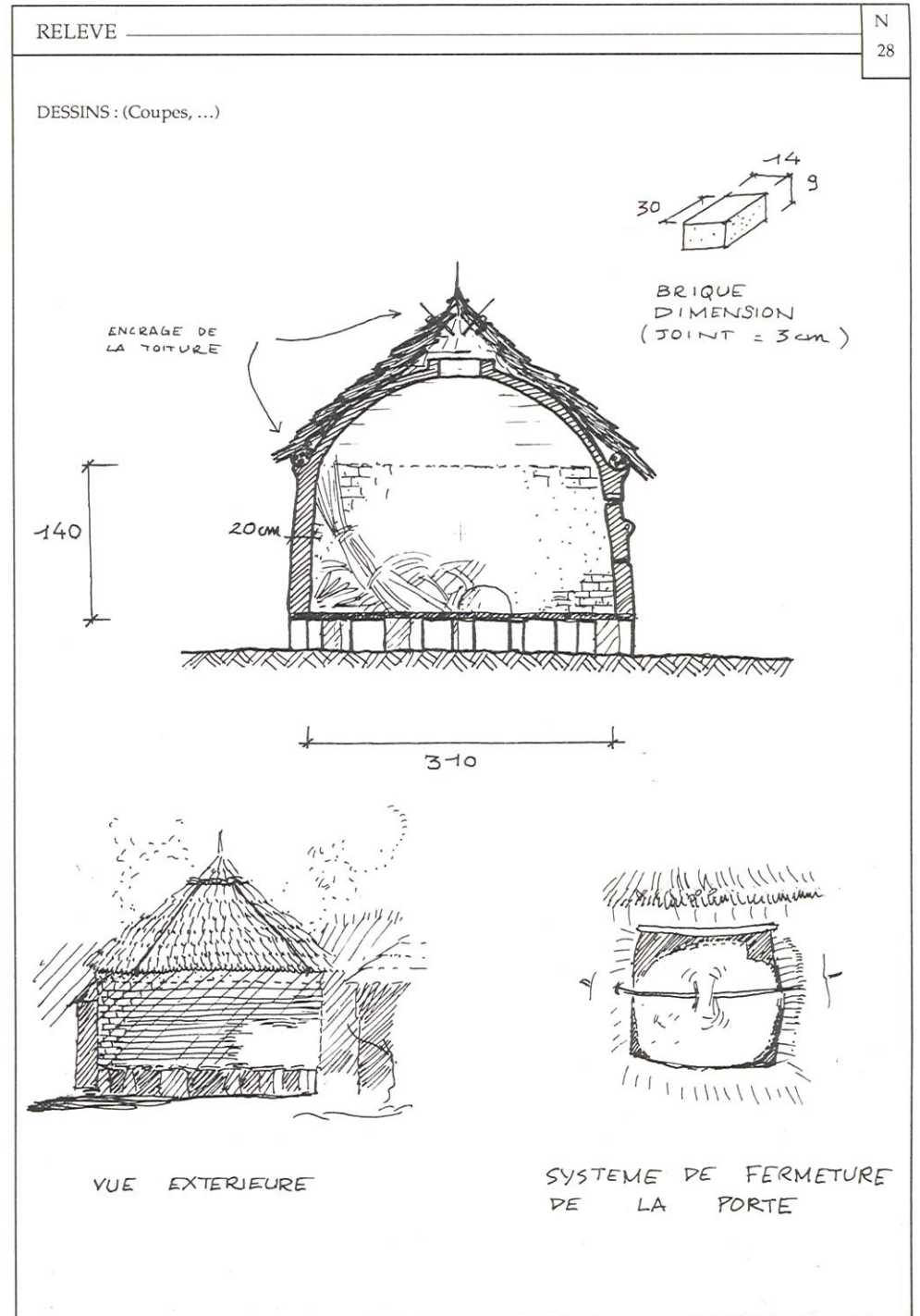
PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :
Terre + sableuse pour adobes. Terre + grasse pour coupole et enduits avec environ 1 volume de paille pour 2 de terre

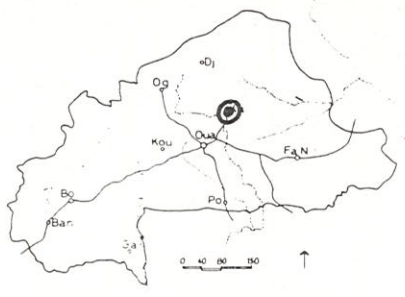
TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON



DATE : 17/06/89
 REGION : SAMENTENGA
 LIEU : KAYA
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE : Bar - Restaurant
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : "La Paillote"



N° 30
SITUATION

DATE DE CONSTRUCTION 1989
 MODE DE CONSTRUCTION TACHERON :
 COUT DU CONTRAT

N° 30

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE						
CHARPENTE				140 000	40 000	180 000
COUVERTURE				30 000	35 000	65 000
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX				170 000	75 000	245 000
Toiture seulement			Coût au m2 environ 3 250 F cfa toiture seulement			

P R O D U C T I O N

DESCRIPTION TERRAIN

H Y D R O G R A P H I E
T O P O G R A P H I E

PLAN ORIENTATION COUPE

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Paillote circulaire
 PORTEURS : Poteaux et pilier central HAUTEUR : 7 m
 TOITURE : Chaume sur chevrons + pannes PORTEE : ø 10 m
 ø ext : 11 m

S T R U C T U R E

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT

C O U T S
M A T E R I A U X

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
MURS	Agglos		Remplissage
POTEAU	Métal		
CHARPENTE	Bois rouge		Par les pannes
COUVERTURE	Chaume	2 couches	Secco + paille

D E T A I L S

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF

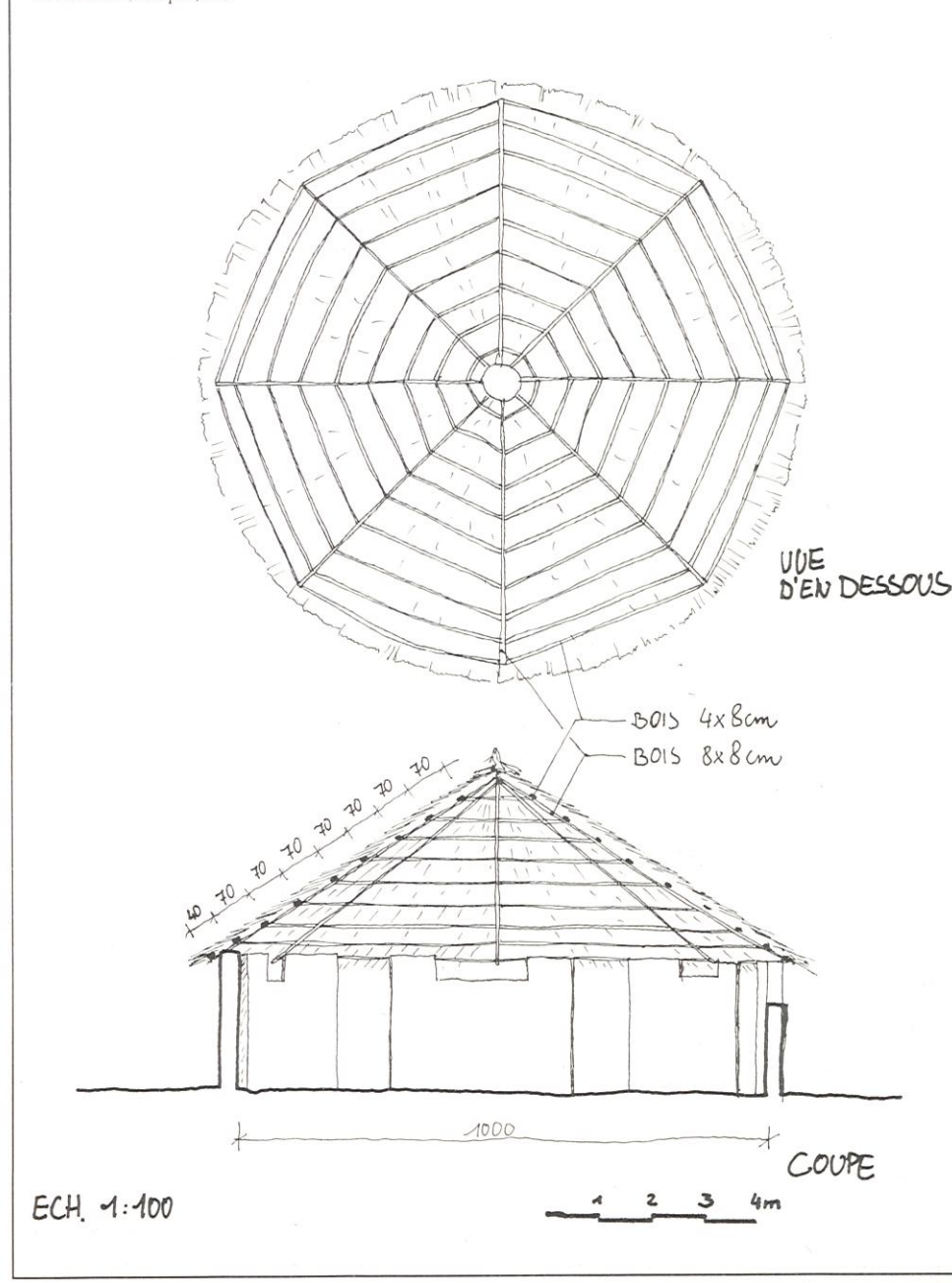
REMARQUES :

N° 30

E N T R E T I E N

RELEVÉ
 DESSINS : (Coupes, ...)

N° 30



PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

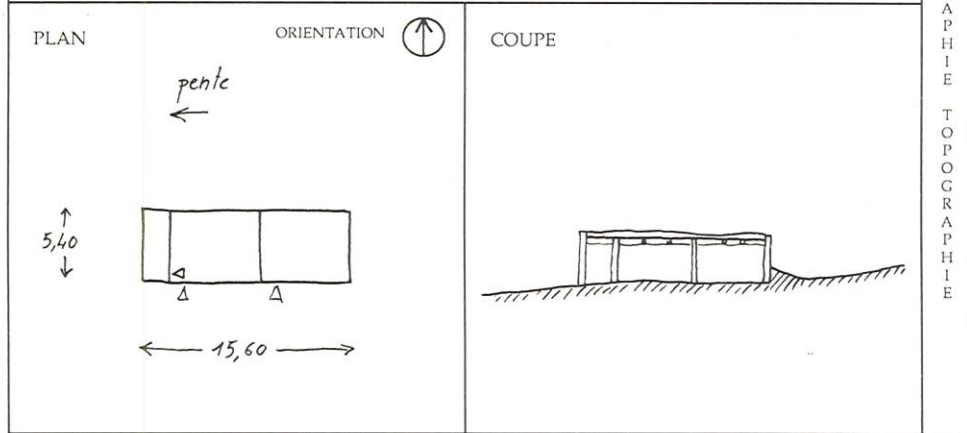
SAVOIR FAIRE LOCAUX :

E C H A N T I L L O N

DATE :	18/06/89		N 31
REGION :			S I T U A T I O N
LIEU :	LOUMBILA		
CONCESSION :			
PROPRIETAIRE :	Ecole Primaire		
STATUT SOCIAL ET PROFESSION :			

DATE DE CONSTRUCTION	1ère classe en 1983, 2ème classe en 1985	N° 31				
MODE DE CONSTRUCTION	AUTOCONSTRUCTION : Construite uniquement par les villageois à leur propre initiative !	P R O D U C T I O N				
COUT DU CONTRAT						
PREPARATION TERRAIN	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
BRIQUES						
MACONNERIE						
CHARPENTE						
COUVERTURE						
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX						
PREFABRICATION						

DESCRIPTION TERRAIN	Pente vers l'Ouest	H Y D R O G R A P H I E
PLAN	ORIENTATION	



TYPE - FORME DE STRUCTURE :	Banco + tôles	S T R U C T U R E	
ORTEURS :	Murs d'adobe		HAUTEUR : 3 m
TOITURE :	Poutre + panne + tôles		PORTEE : 460

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	C O U T S M A T E R I A U X

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES	D E T A I L S
FONDACTIONS	Sol			
SOLS EXTERIEURS	Naturel			
SOLS INTERIEURS	Terre			
MURS	Adobe			
OUVERTURE	Linteaux			
CHARPENTE	Bois rouge			
COUVERTURE	Tôles			
MENUISERIES	Métal		A persiennes	
ACROTERE	Enduit		Sable et ciment	

EMPLACEMENT					TYPE DE PATHOLOGIE					TYPE D'ENTRETIEN					FREQUENCE					REF	N 31
																					E N T R E T I E N
REMARQUES :																					
Pas d'enduit, et pas d'entretien depuis la construction. Plusieurs types d'érosions non alarmantes (Mur de 40). Salles de classe très petites 32 m2 (environ).																					

RELEVÉ	N 31
DESSINS : (Coupes, ...) - Erosion plus forte sur le mur Est. - Erosion de la base du mur Nord où se fait l'écoulement des eaux de pluie. Mauvais drainage périphérique. - Erosion du mur sous l'enduit placé sur l'acrotère.	

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)	E C H A N T I L L O N
OBSERVATIONS SUR LES TERRES :	
TESTS TERRAINS :	
SAVOIR FAIRE LOCAUX :	

DATE :	19/06/89		N 32
REGION :	KADIOGO		S I T U A T I O N
LIEU :	OUAGADOUGOU		
CONCESSION :			
PROPRIETAIRE :	KABORE Pascal		
STATUT SOCIAL ET PROFESSION :	Chauffeur		

DATE DE CONSTRUCTION	1989 - Finitions	N 32
MODE DE CONSTRUCTION	AUTOCONSTRUCTION :	P R O D U C T I O N
TACHERON :	Manoeuvres Maçon de la famille	
COUT DU CONTRAT		

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
FAUX PLAFOND	x			28 850		
MACONNERIE	2	2	5 jours	56 600	37 500	
CHARPENTE	2	2	1 jour	26 500		
COUVERTURE	2	2	1 jour	140 400		
MENUISERIE				47 500		
ENDUITS	2	2	10 jours	64 000	30 000	
SOLS	2	2	2 jours	27 000	5 000	
TOTAUX				390 850	72 500	464 000
PREFABRICATION			Coût au m2			
			environ			
			10 000 F cfa			

DESCRIPTION TERRAIN		H Y D R O G R A P H I E
PLAN	ORIENTATION	
COUPE		T O P O G R A P H I E

TYPE - FORME DESTRUCTURE :	Banco + tôles	S T R U C T U R E	
PORTEURS :	Murs d'adobe		HAUTEUR :
TOITURE :	Chevrans + tôle		PORTEES :

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Tôle	200 x 92	2 300	Linteau B.A.	L = 120	1 200
Chevrans 8 x 8	1 ml	650	Linteau	L = 140	1 500
Chevrans 6 x 8	1 ml	550	Boite pointes tôle	40 p	500
Fer ø 6, 1 attache	1 ml	150	Porte métal (1.80 x 80)	p	17 500
Sac ciment	50 kg	2 300	Fenêtre métal à lames	80 x 70	5 000
Charrette sable	200 l	1 000	Natte 150 x 100	p	750
Charrette terre	200 l	350	Fabrication adobe	p	15
			Barrique d'eau	200 l	300

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDACTIONS	Sol		
SOLSEXTERIEURS	Naturel		
SOLSINTERIEURS	Chape	e = 5 cm	Sable ciment
MURS	Adobe	e = 20	
OUVERTURE	Linteau		Béton armé
CHARPENTE	Bois rouge	8 X 8, 6 x 8	Chevrans
COUVERTURE	Tôle	200 x 92	
MENUISERIES	Métal		

108

109

Contrat : pour maçonnerie, charpente, couverture (pour 1 travail de 2 maçons - 1 semaine)	37 500	9 %
Maçonnerie		
- 2 manoeuvres (ses frères) : 1 semaine		
- Environ 1 500 adobes (1 semaine pour 1 personne) 10 F / adobe	15 000	
- 50 charettes de terre X 350	17 500	
- Eau : 300 X 20 (fabrication)	6 000	
- Eau de mortier	5 500	
- Linteaux préfabriqués (1,20 m de long) 1200 X 8	9 600	
- Linteaux préfabriqués (1,40 m de long) 1500 X 2	3 000	
Total	56 600	12 %
Charpente		
- Chevrans 8 X 8, 2 X 5 m X 650 /m	6 500	
- Chevrans 6 X 8, 32 ml X 550	17 600	
- Fer d'attache 16 X 150	2 400	
Total	26 500	6 %
Couverture		
- Toles 43 X 2 300	138 900	
- Pointes tôles : 3 boites de 40 X 500	1 500	
Total	140 400	30 %
Menuiserie		
- 1 porte 180 X 80 à 17 500	17 500	
- 6 fenêtres à lames 80 X 70 à 5 000	30 000	
Total	47 500	10 %

Chape	
- Maçon 2 jours	5 000
- Manoeuvre 2 jours	
- Ciment 8 sacs X 2 300	18 400
- Gravier 4 charettes X 1 000	4 000
- Sable 4 charettes X 300	600
- Eau : 2 barriques X 300	600
Total	32 000
	7 %
Crépis	
- Contrat maçons (environ 10 jours à 2)	30 000
- Ciment : 20 sacs à 2 300	46 000
- Sable : 20 charettes à 1 000	20 000
- Eau : 5 barriques à 300	1 500
Total	97 500
	20 %
Faux plafond	
- Menuisier de sa famille	
- Chevrans 6 X 8 : 32 ml à 550	17 600
- Nattes (15) à 750	11 250
Total	28 850
	6 %

TOTAL 466 850 F CFA

Soit un coût au m2 ≈ 10 000 F CFA

DATE : 19/06/86
 REGION : BOUBOURIGA
 LIEU : BAMBADOTIO
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE :
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Paysans

N 33
SITUATION

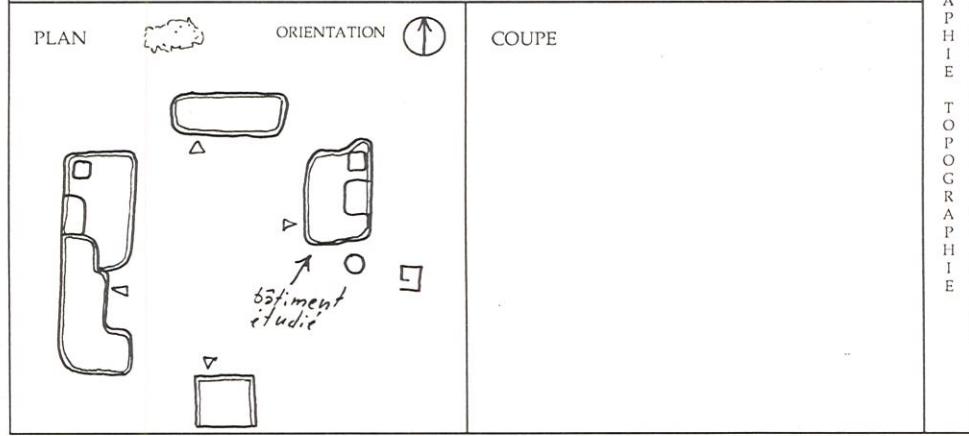
DATE DE CONSTRUCTION : 1987
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Totale
 COUT DU CONTRAT

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE	20		6 jours			
CHARPENTE	20		1 jour			
COUVERTURE	20		1 jour			
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX						
PREFABRICATION						

PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN
 Plat

HYDROGRAPHIE
 TOPOGRAPHIE



TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case rectangulaire à toiture terrasse
 PORTEURS : Poteaux bois HAUTEUR : 1.85
 TOITURE : Argamasse PORTEE : 300 maxi

STRUCTURE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT

COUTS MATERIAUX

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
SOLS EXTERIEURS	Naturel		
SOLS INTERIEURS	Terre damée		
MURS	Bauge	e = 30 à 15	Terre façonnée
POTEAU	Bois	ø 15 - 20	Fourchus
OUVERTURE	Linteaux et canaris	ø 15 - 20	Branches
CHARPENTE	Bois	Poutres ø 15 - 20 Branche ø 6 - 8 Bois ø 4 - 5	
COUVERTURE	Terre	20 cm	2 couches
ETANCHEITE	Terre		2ème couche damée
EVACUATION EAU	Gargouilles		
MENUISERIES	Tiges de mil		Tressée
ENDUIT	Terre	5 à 10 mm	Damée

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Toiture		Reprise des fissures	Tous les 3 ans	
Enduits				
Poteaux	Pourrisement		Durée de vie du bâtiment	
Murs	Basculement		Durée de vie du bâtiment	

ENTRETIEN

REMARQUES :
 Durée de vie des constructions estimée entre 20 et 40 ans, éventuellement plus.
 Pas d'ouvertures à l'Est (porte).

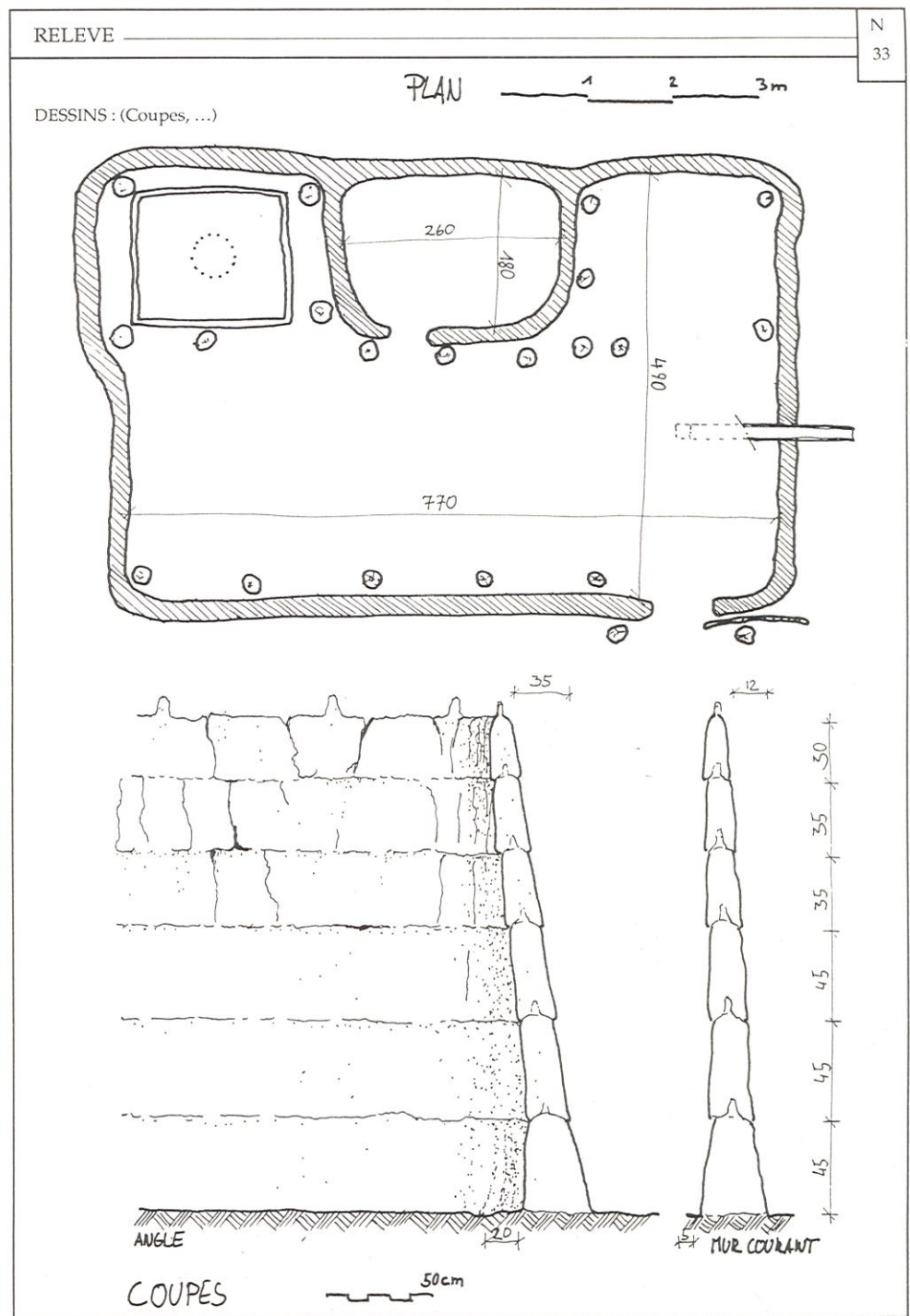
PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)
 Mur. Mais utilisation de la même terre pour tous les éléments du bâtiment (mur, toiture, enduits).

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :
 Terre graveleuse latéritique visiblement très résistante à l'érosion par l'eau (quasiment aucune protection particulière)

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON



DATE : 20/06/89

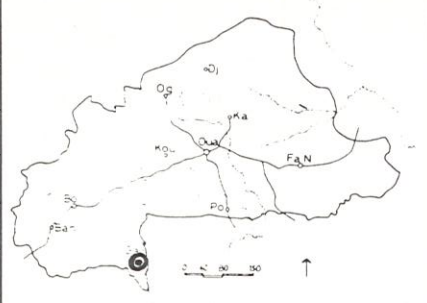
REGION : PONE

LIEU : GBOMBLORA

CONCESSION :

PROPRIETAIRE : Nouvelle Ecole Primaire

STATUT SOCIAL ET PROFESSION :



SITUATION

N 34

DATE DE CONSTRUCTION : Mars 1989 non terminé

MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Fabrication adobes et manoeuvre en sus

TACHERON : 1 maçon et 3 manoeuvre

COUT DU CONTRAT : 225 000 tout compris

Financement Ong Française

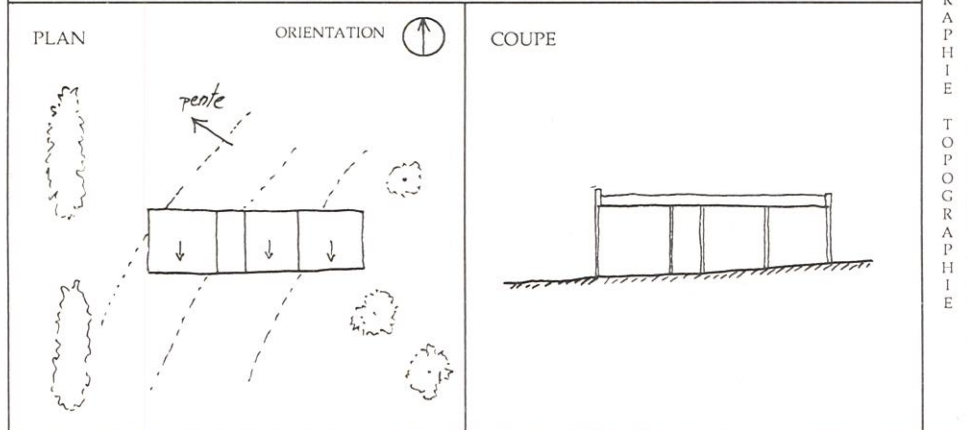
	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN	30	1+3	3 jours	50 000		
BRIQUES			4 000			
MACONNERIE	30		15 jours			
CHARPENTE	4	1	1 jour/classe	125 000		
COUVERTURE	4	1	1 jour/classe	375 000		
MENUISERIE				568 000		
ENDUITS				150 000		
SOLS						
TOTAUX				1 300 000	225 000	1 555 000
PREFABRICATION			Coût au m2	(incomplet?)		
			> à			
			8 100 F cfa			

STRUCTURE

DESCRIPTION TERRAIN

Pente vers Nord-Ouest
Denivellé de 40 cm sur la longueur du bâtiment
Racines de l'arbre au Sud Est coupées vers l'école
Ecoulement des eaux de toiture vers l'amont (pb drainage)

HYDROGRAPHIE



DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT

COUTS MATERIAUX

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Banco + tôle

PORTEURS : Murs d'adobe HAUTEUR : 355 - 300

TOITURE : Tôles sur chevrons et tubes métal PORTEE : 780

STRUCTURE

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDACTIONS	Béton cyclopéen	h environ 50	+ 10 cm soubassement
SOLSEXTERIEURS	Dalle ciment	h = 10 cm	
SOLSINTERIEURS	Dalle ciment	h = 10 cm	
SOUBASSEMENTS	Béton cyclopéen	0 à 30 cm	En continuation de la fondation coffré avec des adobes
MURS	Adobes	35 murs ext 20 murs int	35 x 20 x 12
OUVERTURE	Linteaux	2 (8 x 8)	Chevrons (faible)
CHARPENTE	Tube métal	ø 60	En croix
COUVERTURE	Chevrons	8 x 8	
ENDUIT	Tôles	200 x 92	
MENUISERIES	Sable ciment	0,5 à 1,5 cm	Dosage : 4 brouettes, 1 sac, 200 kg/m3
ACROTERE	Métal		Persiennes
	Adobes enduites		

DETAILS

Matériaux

Transport : 20 km

Fondations

- 2 camions de pierre, 60 brouettes de sable, 20 sacs de ciment X 2 500 50 000

Enduits

- 4 brouettes / 1 sac, 60 sacs / classe soit 60 sacs, 240 brouettes de sable 150 000

Adobes

- rendement, 1 500 briques en 4 jours / fabrication : 1 maçon et 3 manoeuvres
- 4 000 adobes pour l'ensemble

Tôles

2 500 / pièce, 150 pièces 375 000

Bois

- Chevrons 8 X 8; 156 ml 124 800

Metal

?

Menuiseries

- Fenêtre 20 000 (3 par classe) / 9 pièces 180 000

Porte

97 000 pièces (porte double) / 4 pièces 388 000

REMARQUES :

Le plan fourni pour cette construction ne convient pas très bien car la portée à fonder est trop grande pour les solutions techniques retenues. La toiture présente d'ores et déjà une flèche telle que les infiltrations entre les tôles sont importantes.

ECHANTILLON

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

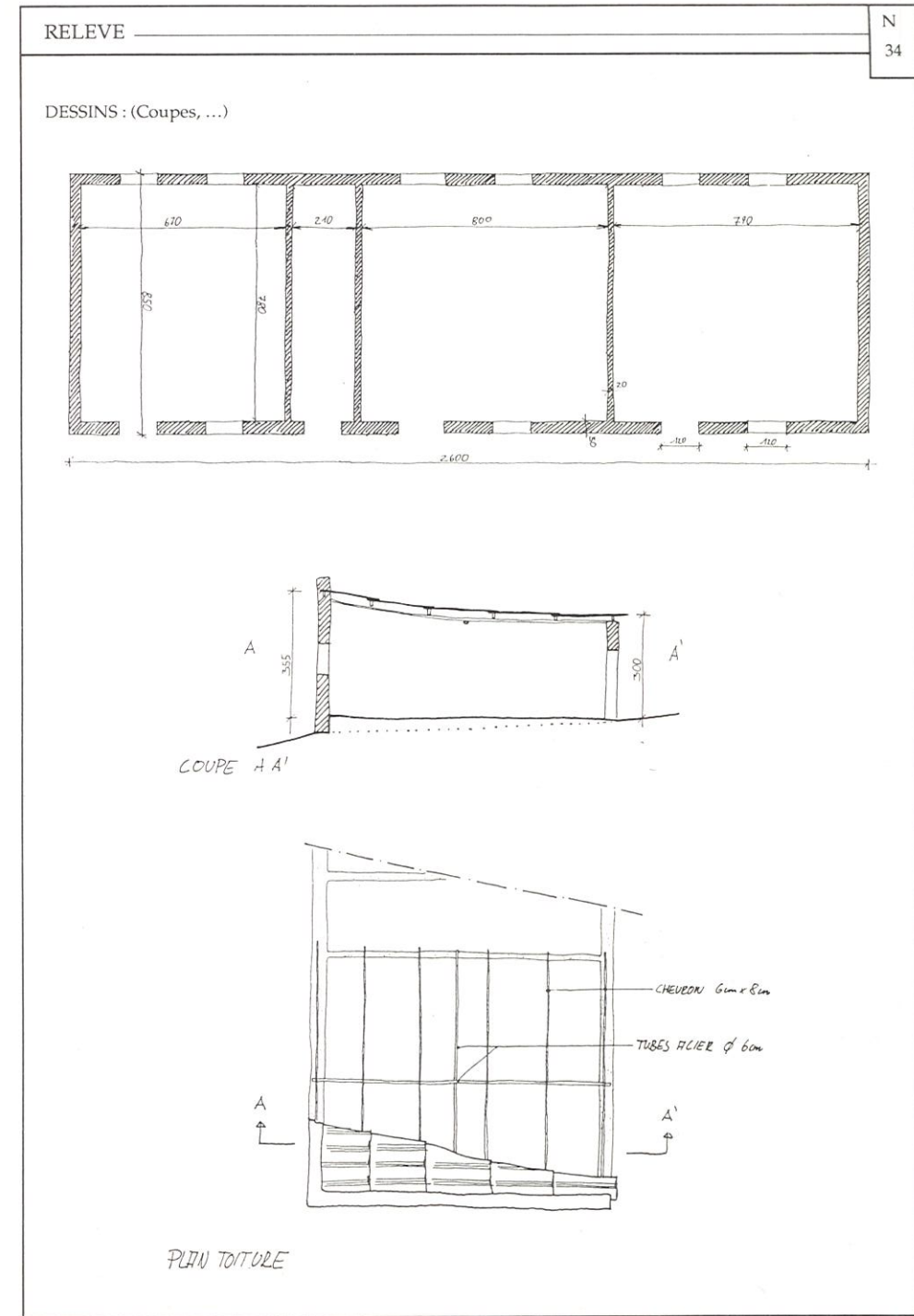
OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

Terre latéritique graveleuse.

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

Déjà utilisée pour les constructions des alentours.



DATE : 20/06/89

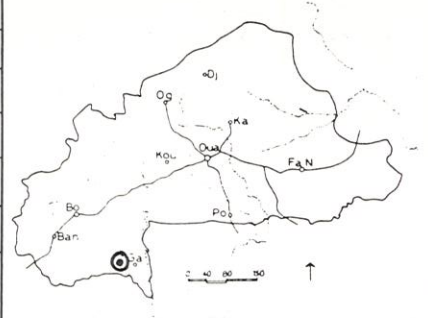
REGION : PONE

LIEU : BONKO

CONCESSION :

PROPRIETAIRE : Logements d'intituteurs

STATUT SOCIAL ET PROFESSION :



SITUATION


DESCRIPTION TERRAIN

Terrain plat, légère pente vers l'Ouest


HYDROGRAPHIE

TOPOGRAPHIE

PLAN

ORIENTATION 

COUPE



DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Chevron au ml	6 x 8	600			
Tôle	200 X 92	2 300			
Fer d'attache ø 6	12 ml	1 400			
Boite clous tôle	40 p	750			
Ciment sac	50 kg	2 000			

COUTS MATERIAUX

DATE DE CONSTRUCTION : En cours

MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Fabrication adobes et manoeuvres

TACHERON : 1 maçon

COUT DU CONTRAT : 30 000 par bâtiment

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES			3 400			
MACONNERIE	20	1	12 jours			
CHARPENTE				28 000		
COUVERTURE				92 000	30 000	
MENUISERIE				30 000		
ENDUITS				40 000	40 000	
SOLS						
TOTAUX				170 000	70 000	240 000
PREFABRICATION			Coût au m2			
			environ			
			6 000 F cfa			

PRODUCTION

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case banco + tôle (38 tôles)

PORTEURS : Murs d'adobes HAUTEUR : 375 - 238

TOITURE : Tôle sur chevrons PORTEE : 270 maxi

STRUCTURE

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATEMENTS	Sol		
SOLSEXTERIEURS	Naturel		
SOLSINTERIEURS	Terre damée		
MURS	Adobe	30 et 20 cm	Adobe de 30 x 20 x 12
OUVERTURE	Linteaux		Bois ronds
CHARPENTE	Bois rouge	6 X 8	Chevrons
COUVERTURE	Tôle		
MENUISERIES	Métal	60 x 80, 75 x 200	Bois + tôle
ACROTERE			

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Murs	Erosion	Pas de tradition d'entretien avec enduits. Ainsi que problème de hauteur du mur. Evolution voulue vers l'application d'un crépis sable - ciment.		

ENTRETIEN

REMARQUES :

Les logements sont totalement payés par les villageois et ce avec une cotisation de 500 Frs par parent d'élève. (environ 40 000 F cfa par an).
UN des logements est construit mais n'as pas été tôle. Il se dégrade depuis 2 ans. Il est facile d'obtenir des populations du temps de travail (adobes, murs), mais pas d'argent.

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

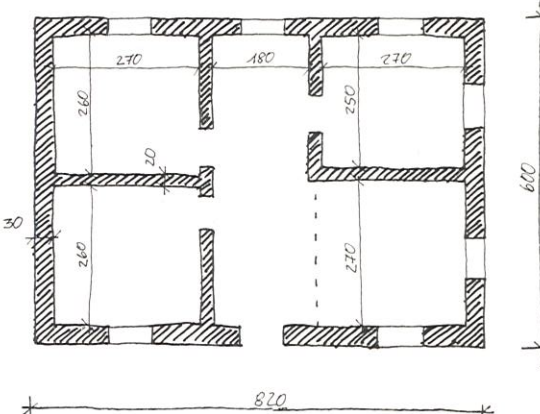
TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON

RELEVÉ

DESSINS : (Coupes, ...)



ech: 1/100.

DATE : 21/06/89

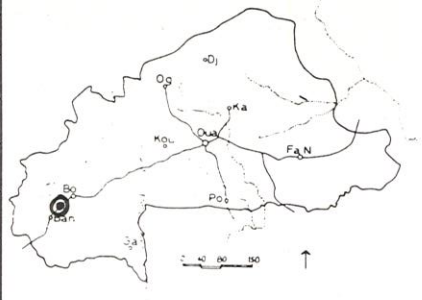
REGION : HOUET

LIEU : PENI

CONCESSION :

PROPRIETAIRE :

STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Tailleur de pierres



SITUATION

N 43

DATE DE CONSTRUCTION

MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Chef de famille et 2 enfants

TACHERON : Maçon

COÛT DU CONTRAT : 45 000

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
PIERRES			2 000	70 000		
MACONNERIE				107 500		
CHARPENTE				52 000		
COUVERTURE				90 000		
MENUISERIE				30 000		
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX				349 500	45 000	400 000
PREFABRICATION			Coût au m2			
			environ			
			10 000 F cfa			


HYDROGRAPHIE TOPOGRAPHIE

PRODUCTION

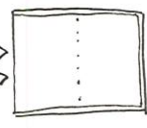
DESCRIPTION TERRAIN

Plat

PLAN

ORIENTATION 

COUPE



DESIGNATION	DIMENSIONS	COÛT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COÛT
Pierre tendre	35 x 16 x 12	35	Fer ø 6	ml	150
Adobe	40 x 20 x 12	10			
Charette sable	200 l	750			
Sac ciment	50 kg	2 500			
Tôle	200 x 92	2 300			
Pointes tôle, boîte	40 pièces	500			
Fenêtre métal	40 x 50	2 000			
Porte métal	80 x 180	15 000			
Porte tôle + bois	80 x 180	7 000			

COUTS MATERIAUX

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case de 38 tôles

PORTEURS : Murs en pierre tendre taillée HAUTEUR : 250 - 225

TOITURE : Tôle sur chevrons PORTEE : 330

STRUCTURE

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Béton cyclopéen	h = 40, e = 30	Pierre non taillées
SOLS EXTERIEURS	Chape		Terrasse devant les portes
SOLS INTERIEURS	Chape		
MURS	Pierre tendre	e = 17 cm	
OUVERTURE	Linteaux	110 x 23 x 15	Béton armé
CHARPENTE	Bois rouge	6 X 8	Chevrons
COUVERTURE	Tôle	200 x 92	
MENUISERIES	Métal et bois + tôle		
ACROTIERE	Pierre tendre		

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF

REMARQUES :

ENTRETIEN

N 43

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

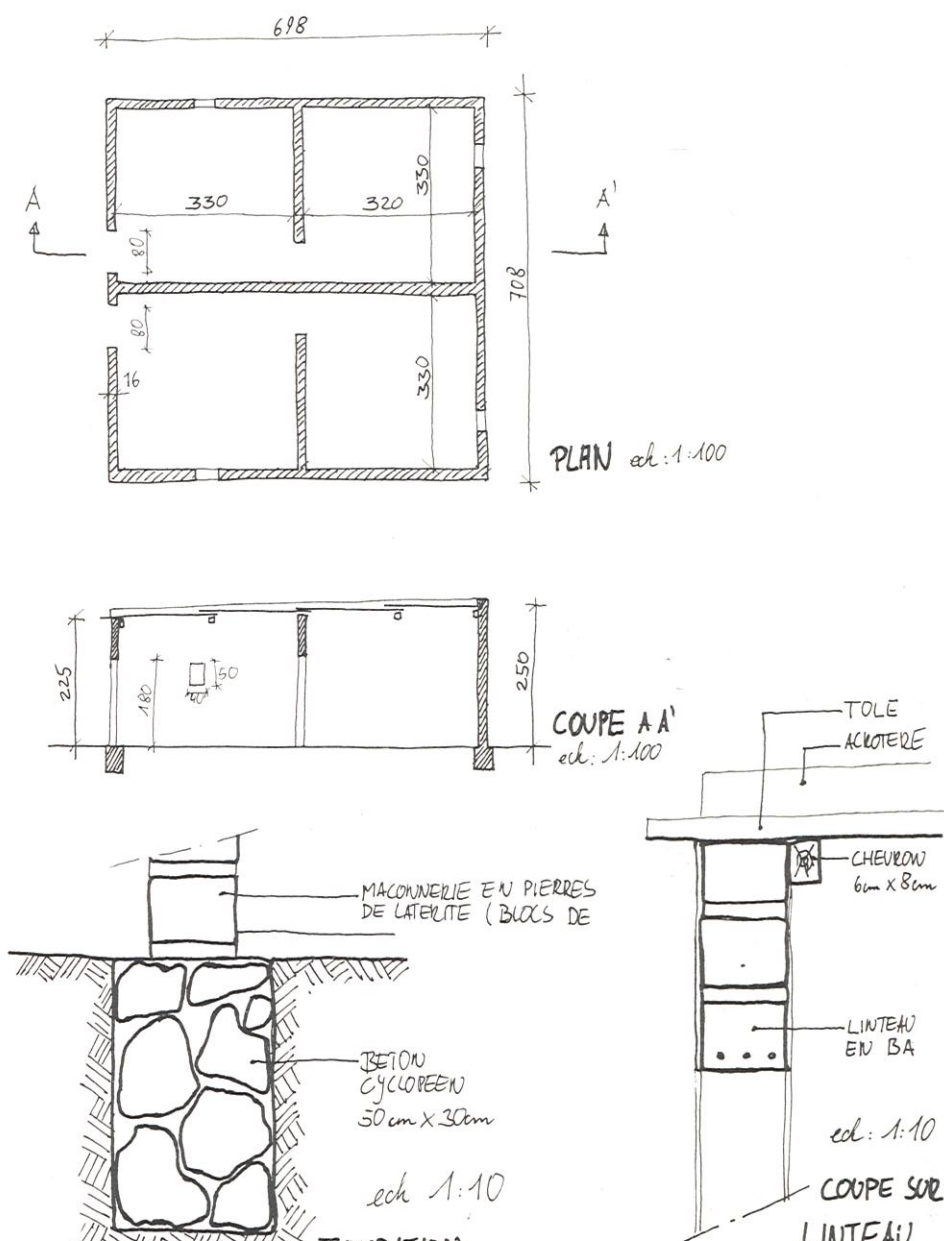
TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON

RELEVÉ

DESSINS : (Coupes, ...)



PLAN éch. 1:100

COUPE AA' éch. 1:100

COUPE SUR LINTEAU éch. 1:10

Labels in drawings: TOILE ACROTIERE, CHEVRON 6cm x 8cm, LINTEAU EN BA, FONDATION, MACONNERIE EN PIERRES DE LATERITE (BLOCS DE), BETON CYCLOPEEN 50cm x 30cm.

DATE : 21/06/89
 REGION : HOUET
 LIEU : KARI
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE :
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Paysan



SITUATION

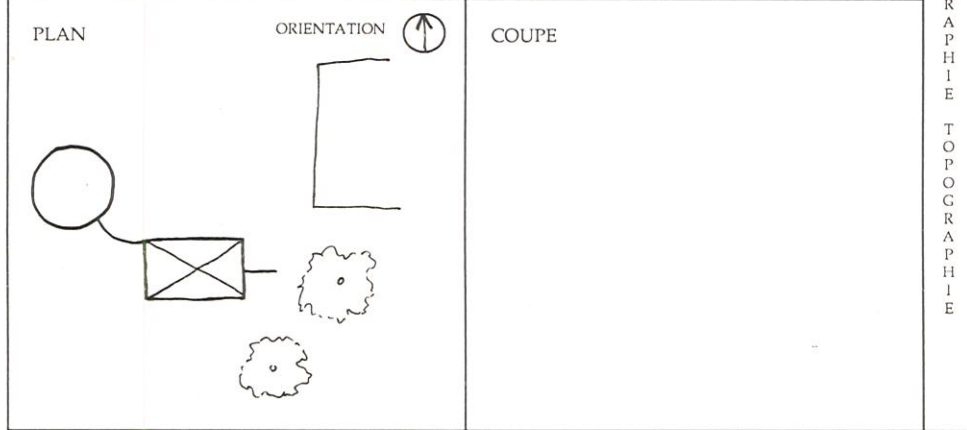
DATE DE CONSTRUCTION _____
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Aide de la famille
 TACHERON : 1 maçon
 COUT DU CONTRAT : 3 500

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE	5 à 6	1	2 jours	6 000		
CHARPENTE	2	1	1/2 jour	2 700		
COUVERTURE	5 à 6	1	1/2 jour	200		
MENUISERIE				4 000		
ENDUITS						
SOLS	4		1 jour			
TOTAUX				13 000	3 500	16 500
PREFABRICATION			Coût au m2			
			environ			
			2 000 F cfa			

PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN
 Terrain plat, pas très bien drainé
 Nombreux arbres

HYDROGRAPHIE
TOPOGRAPHIE



TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case rectangulaire à toiture terrasse
 PORTEURS : _____ HAUTEUR : _____
 TOITURE : _____ PORTEE : _____

STRUCTURE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Adobe	25 x 20 x 10	5 + 5			
Bois ø 10 - 15	2 m 50	150			
Petit bois (charette)		500			
Porte tôle		5 000			
Porte bois		4 000			
Gargouille		200			

COUTS MATERIAUX

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDACTIONS	Sol		
SOLSEXTERIEURS	Drain		
SOLSINTERIEURS	Terre damée		
MURS	Adobe	e = 25	
OUVERTURE	Linteau	ø 8	Branche
CHARPENTE	Bois	ø 10 - 15 cm ø 3 à 4 cm	2 couches seulement
COUVERTURE	Terre damée	15 cm	
ETANCHEITE	Terre damée	5 cm	
EVACUATIONEAU	Gargouille	Bois : ø 15 - 5 Tôle : 18 x 6	Dépassé 40 cm Dépassé 70 cm
MENUISERIES	Porte bois		

DETAILS

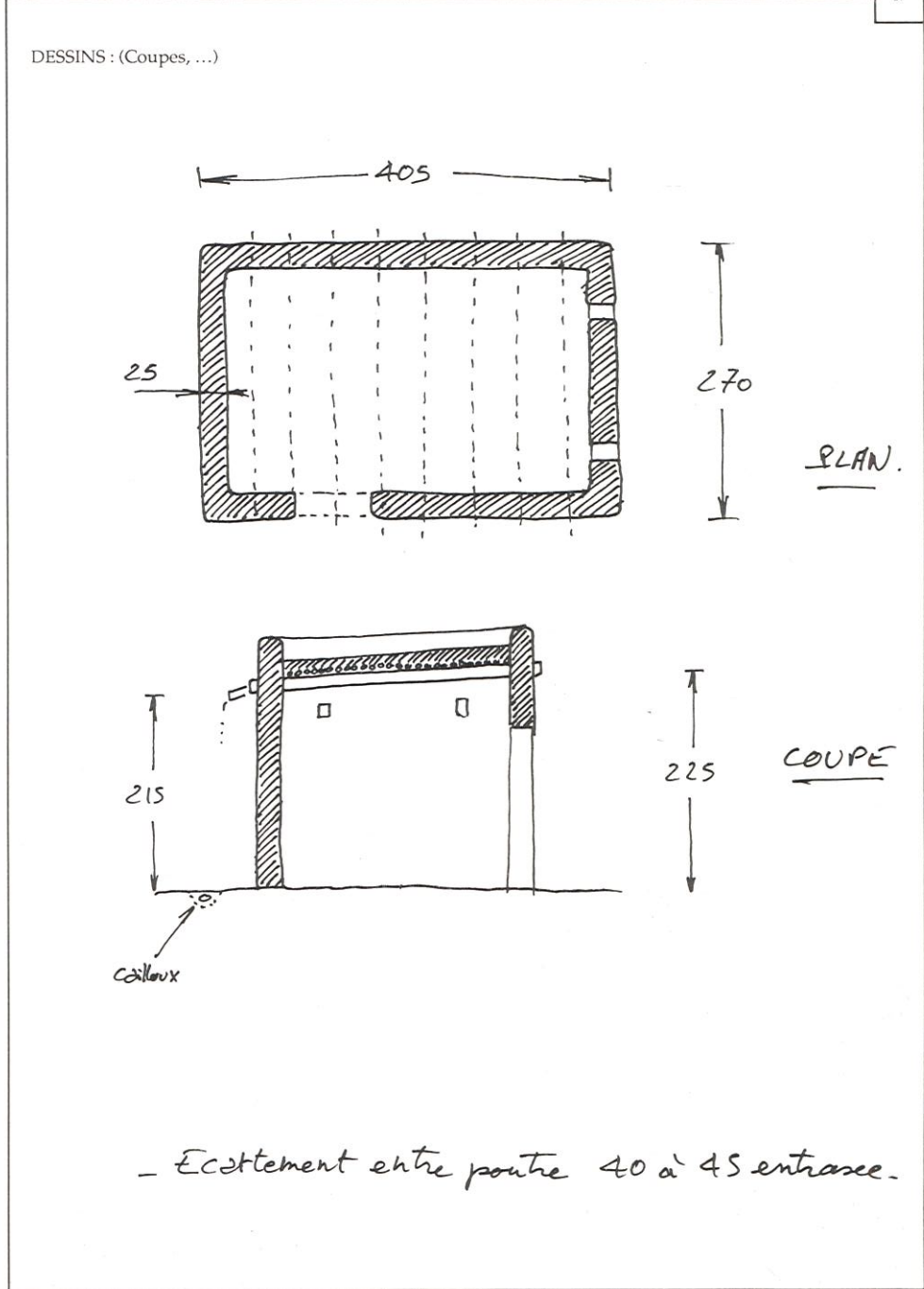
EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
REMARQUES :				

ENTRETIEN

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)
 OBSERVATIONS SUR LES TERRES :
 TESTS TERRAINS :
 SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON

RELEVÉ _____



DATE :	21/06/89		N 49
REGION :	BAZEGA		S I T U A T I O N
LIEU :	KOUNDIERE		
CONCESSION :			
PROPRIETAIRE :	KABAREBILA		
STATUT SOCIAL ET PROFESSION :	Paysan		

DATE DE CONSTRUCTION	1989	N 49
MODE DE CONSTRUCTION	AUTOCONSTRUCTION :	Familliale
TACHERON :	Maçon	
COUT DU CONTRAT	5 000 pour murs + couverture	

DESCRIPTION TERRAIN
Concession légèrement surélevée par rapport au terrain alentours

PLAN	ORIENTATION	COUPE
------	-------------	-------

DESIGNATION	DIMEN-SIONS	COUT	DESIGNATION	DIMEN-SIONS	COUT
Tôle	200 x 92	2 100			
Clous boîte	40 p	650			
Chevron	ml	600			
Porte		4 250			

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE	4	1	2 jours		3 500	3 500
CHARPENTE			2 chevrons + 4 fers	3 600	500	4 100
COUVERTURE			8 tôles, 1 boîte clous	27 400	1 000	28 400
MENUISERIE				4 250		4 250
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX				35 250	5 000	40 250
PREFABRICATION	10 + 1		100 par jour			
Adobes			8 jours	Coût au m2		4 650 F cfa

TYPE - FORME DESTRUCTURE :	Case de 8 tôles 3 m 10 x 2 m 80	
PORTEURS :	Murs d'adobe	HAUTEUR : 260 - 240
TOITURE :	Tôles sur chevrons	PORTEE : 2,80

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	Sol		
SOLS EXTERIEURS	Terre damée		
SOLS INTERIEURS	Terre damée		
SOUBASSEMENTS	1 rang boutisse	e = 40	Adobe
MURS	Adobes	e = 20	
OUVERTURE	Linteau		Cadre de porte
CHARPENTE	Chevrons	6 X 8	Bois rouge
COUVERTURE	Tôle		
MENUISERIES	Bois + tôle		

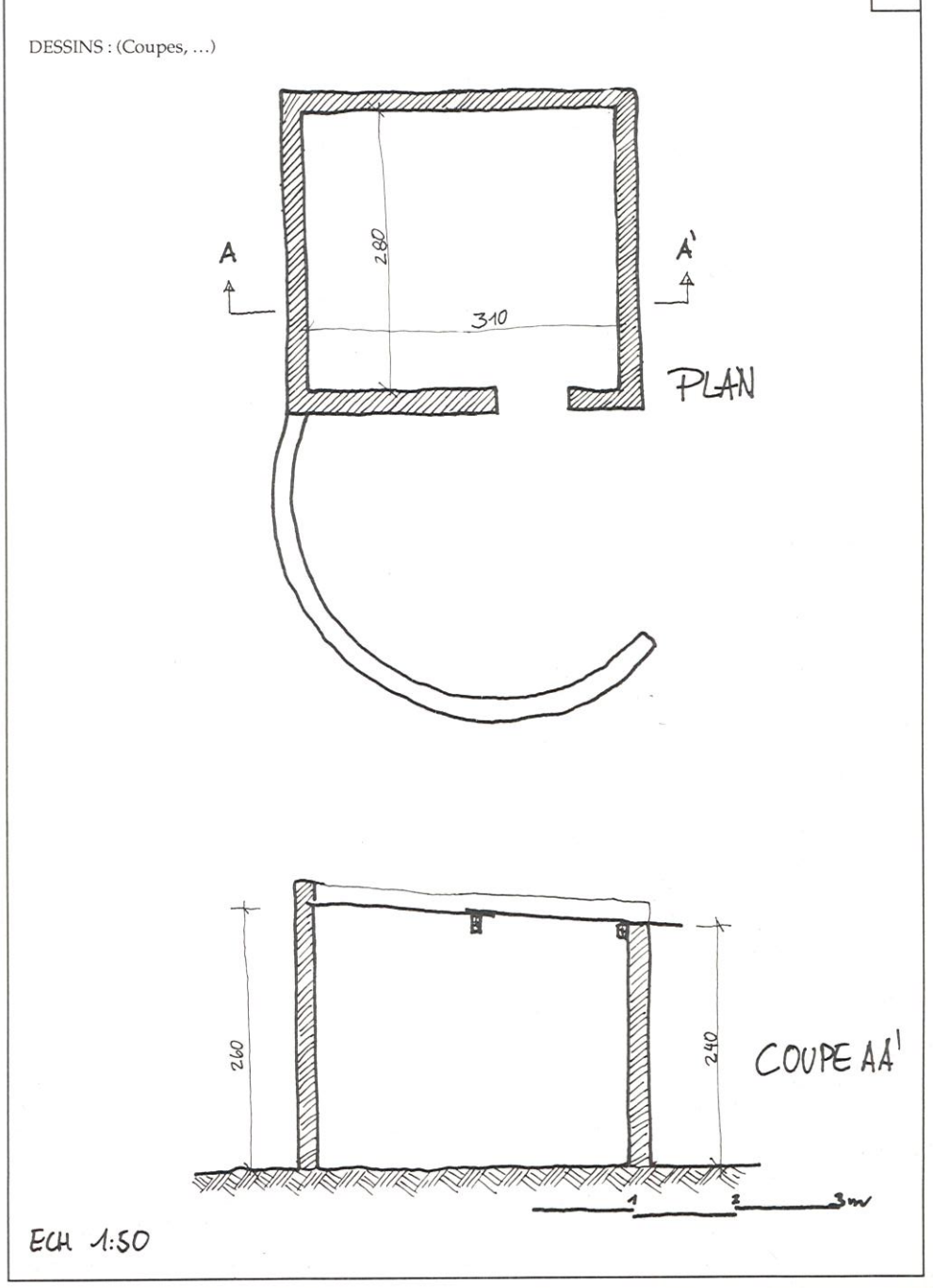
120

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Sols intérieurs	Erosions	Réfection	4 ans	
Sols extérieurs	Erosions		2 ans	
Enduits extérieurs	Erosions	Réfection	Tous les 3 ans	

REMARQUES :

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)	E C H A N T I L L O N
OBSERVATIONS SUR LES TERRES :	
TESTS TERRAINS :	
SAVOIR FAIRE LOCAUX :	

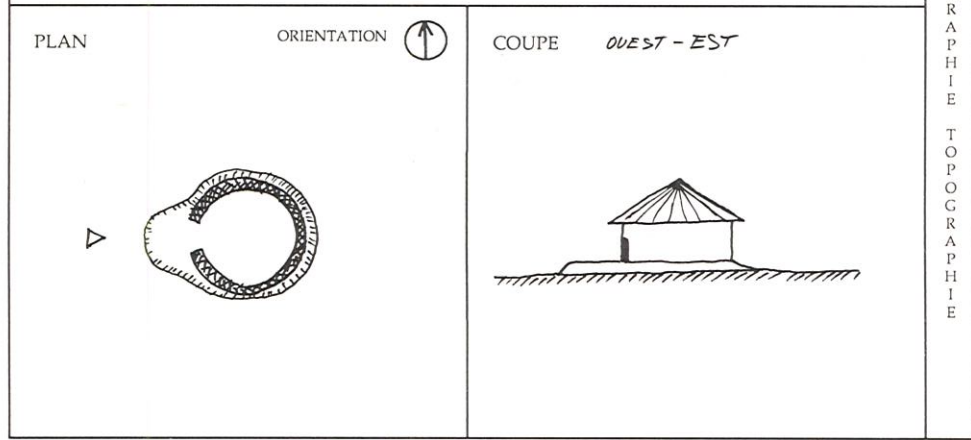
RELEVÉ	N 49
--------	---------



121

DATE :	23/06/89		N 50
REGION :	GOURMA		S I T U A T I O N
LIEU :	NAGRE		
CONCESSION :			
PROPRIETAIRE :			
STATUT SOCIAL ET PROFESSION :	Cultivateur jeune hors de la concession familiale		

DESCRIPTION TERRAIN
 Bien drainé - terrasse devant la porte s'amincissant autour des murs - vents de pluie d'Est



DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT

DATE DE CONSTRUCTION	Avril 89						N 50
MODE DE CONSTRUCTION	AUTOCONSTRUCTION : Environ 10 jeunes du village						P R O D U C T I O N
COUT DU CONTRAT	1 repas collectif : 2 500						
	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total	
PREPARATION TERRAIN							P R O D U C T I O N
BRIQUES	10		1 semaine/350 briques				
MACONNERIE	10		2 jours				
CHARPENTE	10		2 jours				
COUVERTURE	10						
MENUISERIE							
ENDUITS							
SOLS							
TOTAUX							
PREFABRICATION							

TYPE - FORME DE STRUCTURE: Case ronde ø ext : 3,60 m - 8 m2 habitable

PORTEURS: Murs d'adobe de 20 cm de épaisseur HAUTEUR: 1,80 m

TOITURE: Branches PORTEE: 340

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
SOLSEXTERIEURS	Terre + gravier dammé	h : 15 cm	
SOLSINTERIEURS	Terre + gravier dammé	h : 15 cm	
SOUBASSEMENTS	Adobes panneresse	h : 15 cm	
MURS	Adobes panneresse	40 x 20 x 10 cm	Mélange terre / paille
OUVERTURE	Linteaux	4 x 15 x 160 cm	Planche bois
CHARPENTE	17 branches + 4 arceaux bois vert	Branches ø 5 Bois vert ø 2	Construite directement sur murs
COUVERTURE	1 couche secco 2 couches pailles	2 grands secco 10 rouleaux paille	
EVACUATIONEAU	Drainage terre dammée	h : 15 cm 1: 50 - 130 cm	

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Drainage	Erosion	Terre + gravier dammé	Un peu après chaque pluie	
Couverture	Arrachage	Nouvelles attaches	Après chaque vent et pluie	
Couverture et charpente	Altération de la paille et des bois	Réfection complète	Environ 3 ans	

REMARQUES :
 Le soin aux évacuations d'eau est remarquable.

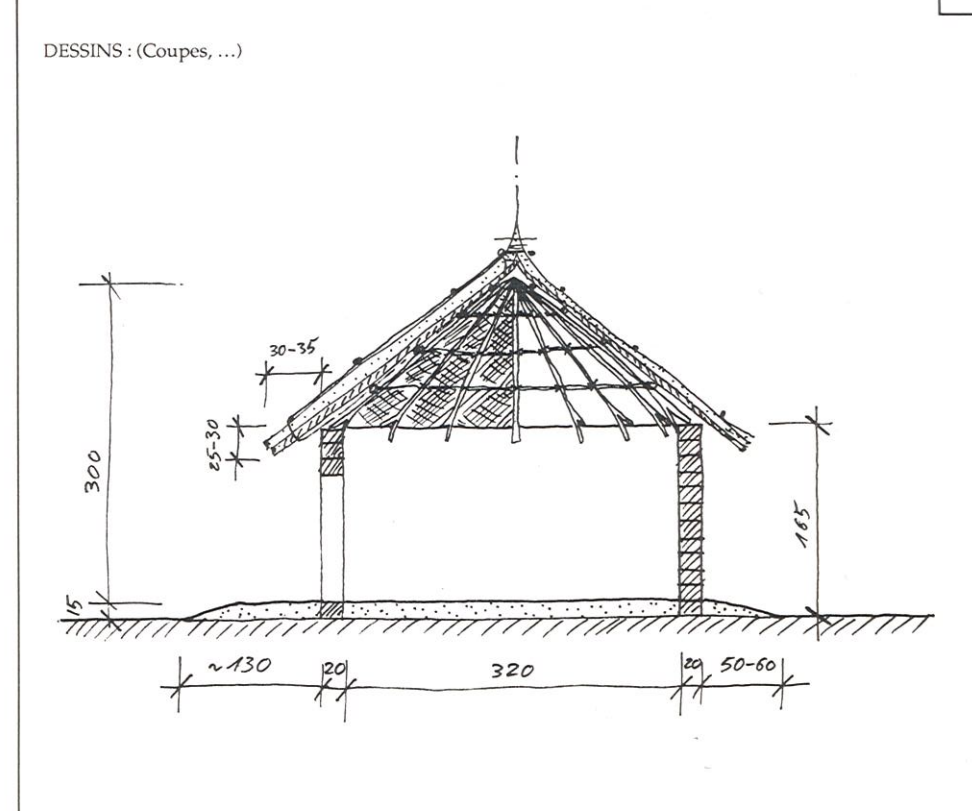
PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :
 Adobes : terre sableuse et argileuse terre d'alluvion.
 Sols intérieurs et extérieurs : terre graveleuse

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :
 Carrière connue

RELEVÉ _____

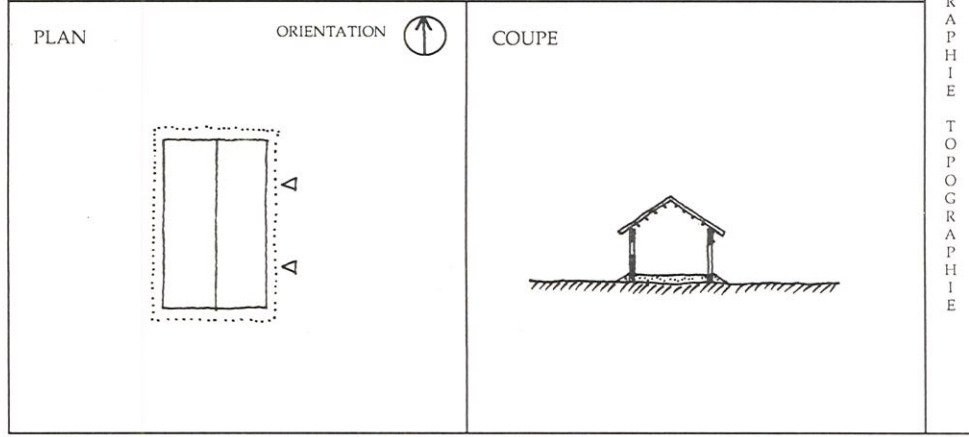


- Les arceaux sont ligaturés aux branches.
- La paille et le secco sont attaché sur l'intrados et l'extrados par des radiales qui partent d'un mur vers le sommet puis vers l'autre mur, comme des tirants ; ces radiales se croisent avec des attaches concentriques aussi sur l'intrados et l'extrados.
- La charpente est ainsi dissociée de la couverture.

DATE :	23/06/89		N 51
REGION :	GOURMA		S I T U A T I O N
LIEU :	NAGRE		
CONCESSION :			
PROPRIETAIRE :			
STATUT SOCIAL ET PROFESSION :	Soudeur		

DATE DE CONSTRUCTION	Avril 1989					N 51	
MODE DE CONSTRUCTION	AUTOCONSTRUCTION :	5 - 10 personnes de temps en temps				P R O D U C T I O N	
TACHERON :	1 maçon + 3 manoeuvres						
COUT DU CONTRAT	15 000 pour murs et enduits environ 3 000/m ²					P R O D U C T I O N	
PREPARATION TERRAIN	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	cout matériaux	cout main d'oeuvre		total
BRIQUES	5	1 maçon 3 manoeuvres	1 jour				
MACONNERIE			1 000 briques	15 000			
CHARPENTE		1/3	5 jours		9 400		
COUVERTURE	5 - 10		1 jour	10 000			
MENUISERIE			Pas posée				
ENDUITS EXT + INT		1/3	3 jours	11 250	5 600		
SOLS							
TOTAUX				36 250	15 000		51 250
PREFABRICATION							
				70 %	30 %		

DESCRIPTION TERRAIN
Terrain plat mais bon drainage autour du bâtiment
Portes à l'Est, ouvertes au vent, mais face à la rue

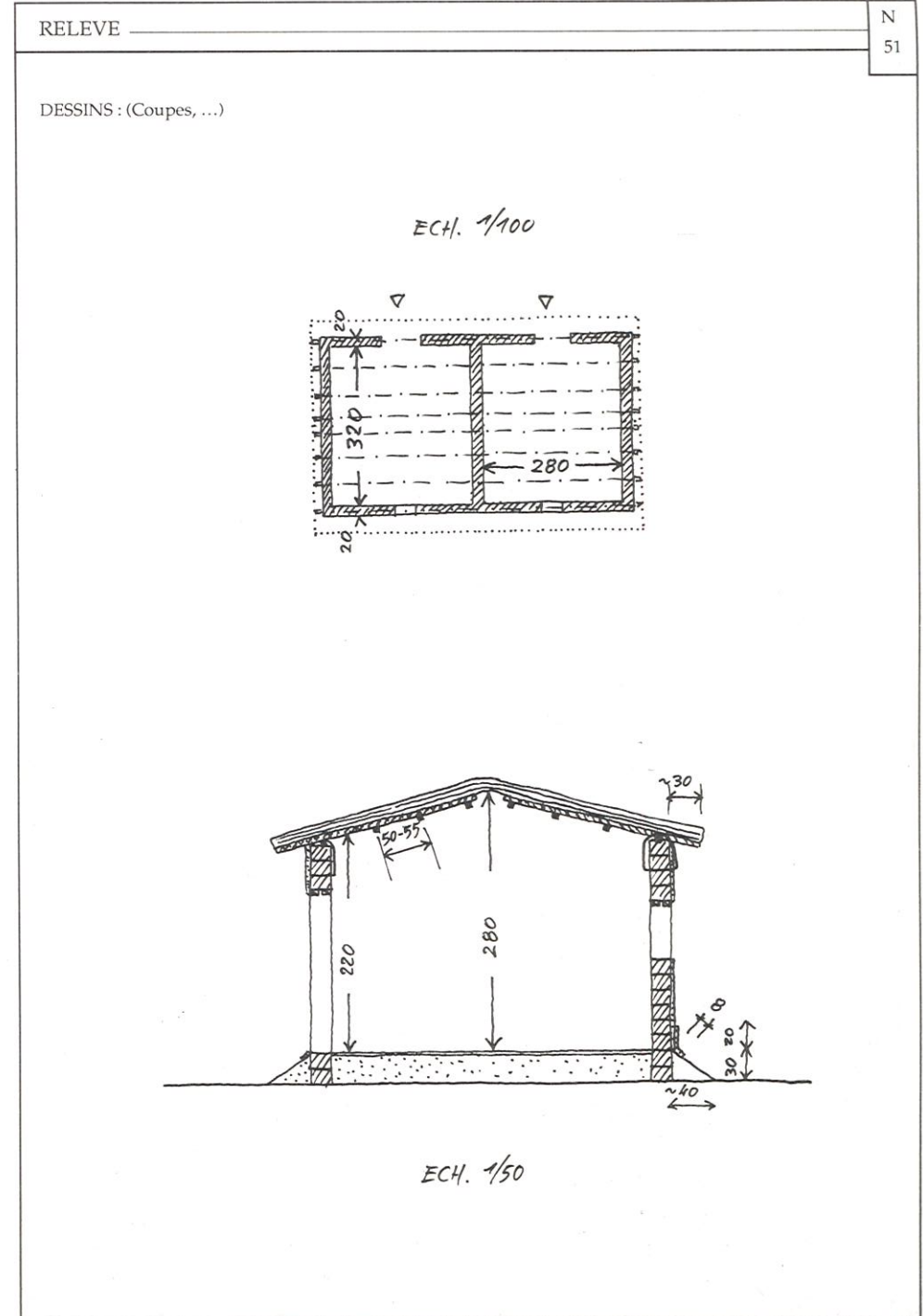


TYPE - FORME DE STRUCTURE :	Case rectangulaire - toit à 2 pans - 18 m ² habitable		S T R U C T U R E
PORTEURS :	Murs d'adobe de 20 cm d'épaisseur	HAUTEUR : 2,2 - 2,8 m	
TOITURE :	Chevrons 6 x 6 + secco et paille	PORTEE : 2,8 m	

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	C O U T S M A T E R I A U X
Adobe	40 x 20 x 12	15/p	Porte tôle	75/170	4 000/p	
Chevron ronnier 6 x 6	1 7,5 m	750/p	Porte métal	75/170	20 000	
Fers ø 6	1 m	250/p	Fenêtre tôle	40/50	500/p	
Transport sable charette	450 l	500/cha	Fenêtre métal	40/50	1 500/p	
1 boîte goudron	4 l	2 000/p				

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES	D E T A I L S
SOLSEXTERIEURS	Terre / gravier	h : 30 cm l : 40 cm		
SOLSINTERIEURS	Terre gravier + goudron	Terre : h : 30 cm Goudron : 0,5 - 1 cm		
SOUBASSEMENTS	Adobes + enduit	h : 30 cm / 2 briques	Appareillage en panneresse	
MURS	Adobe	40 x 20 x 12 cm	Appareillage en panneresse	
OUVERTURE	Linteaux bois	50 et 100 cm	Branches	
		6 X 8		
CHARPENTE	Chevrons + fers	6 x 6 cm - ø 6 mm	Bois de ronnier + chaux	
COUVERTURE	1 couche secco 6 couches paille	e : 5 cm e : 15 cm		
ENDUITS	12 seuu terre/15 seuu sable/41 goudron	2 couches	x 5 pour l'ensemble, le mélange repose 2 jours	
MENUISERIES	Portes Fenêtres	75 x 170 cm 40 x 50 cm		

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF	N 51
Enduits extérieurs : murs : 2 couches soubassements : 3 couches	Erosion	Réfection	2 - 3 ans		
Couverture	Arrachage	Nouvelles attaches	Après chaque pluie		
Paille	Altération	Réfection complète	2 - 3 ans		
Chevrons	Termites	Badigeons de chaux au contact des murs Grattage de la gangue visible			
REMARQUES :					



PRISE DE L'ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)	E C H A N T I L L O N
OBSERVATIONS SUR LES TERRES : Adobes : sableuse - argileuse Sols : graveleuse	
TESTS TERRAINS :	
SAVOIR FAIRE LOCAUX : Carrière connue	

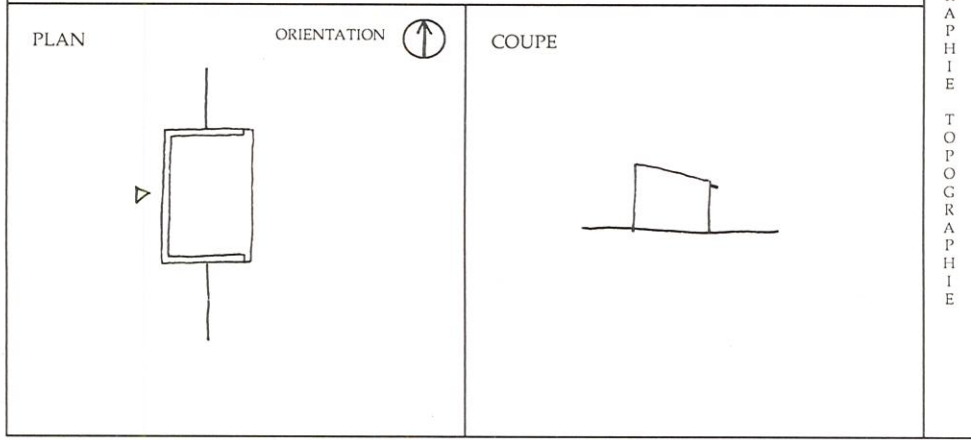
DATE : 23/06/89
 REGION : GOURMA
 LIEU : KOMPIENGA
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE :
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Chauffeur

SITUATION

N 52

DESCRIPTION TERRAIN
 Terrain plat, sableux

HYDROGRAPHIE
TOPOGRAPHIE



DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Ciment	sac	2 450			
Sable (transport)	charette 200l	250			
Adobe	1 pce	10			
Chevron 6 x 8	1 ml	600			
Clous (50 pointes/boite)	1 boite	600			
Linteaux bois	140 x 17 x 6	1 000			
1 fenêtre bois - tôle	60 x 60	1 250			
1 porte bois - tôle	80 x 200	22 000			

COUTS MATERIAUX

DATE DE CONSTRUCTION 1989

MODE DE CONSTRUCTION TACHERON : 1 maçon/3 manoeuvres

COUT DU CONTRAT Environ 9 000/m²

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN + FONDATIONS		1/3	1 jour + 8 sacs ciment + sable	22 000		
BRIQUES			1 500 briques	22 500		
MACONNERIE		1/3	3 jours		18 000	
CHARPENTE		1/1	6 chevrons - 12 fers } 1 jour	20 000	5 000	
COUVERTURE		1/1	24 tôles - 100 pointes	58 200		
MENUISERIE		1/1	3 fenêtre - 1 porte - 1 jour	33 250	2 500	
ENDUITS		1/1	15 sacs ciment + sable } 6 jours	38 500	10 000	
SOLS		1/1	7 sacs ciment + sable } 5 jours	19 000	6 000	
TOTAUX				219 450	41 500	261 000
PREFABRICATION			Linteaux bois (6)	6 000		
				84 %	16 %	

PRODUCTION

TYPE - FORME DESTRUCTURE : Case rectangulaires de 24 tôles soit 29 m²/habitable

PORTEURS : Murs d'adobe de 20 cm d'épaisseur HAUTEUR : 2,45 - 2,75 m

TOITURE : Chevrons 6 x 8 + tôles PORTEE : 3,00 m

STRUCTURE

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDATIONS	1 sac/5 - 6 brouettes Ciment/sable	20 x 10 cm prof.	Un rang d'adobe en boutisses
SOLS INTERIEURS	1 sac/3 brouettes	e = 6 cm	Sable - ciment + barbotine
MURS	Adobes	40 x 20 x 13 cm	
OUVERTURE	Linteaux bois	3 x 20 cm fenêtre 6 x 20 cm porte	Bois rouge
CHARPENTE	Chevrons	6 X 8	Bois rouge
COUVERTURE	Tôle	92 x 200 cm	
MENUISERIE	Bois - tôle	60 x 60 fenêtre 80 x 200 porte	

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF

REMARQUES :

ENTRETIEN

N 52

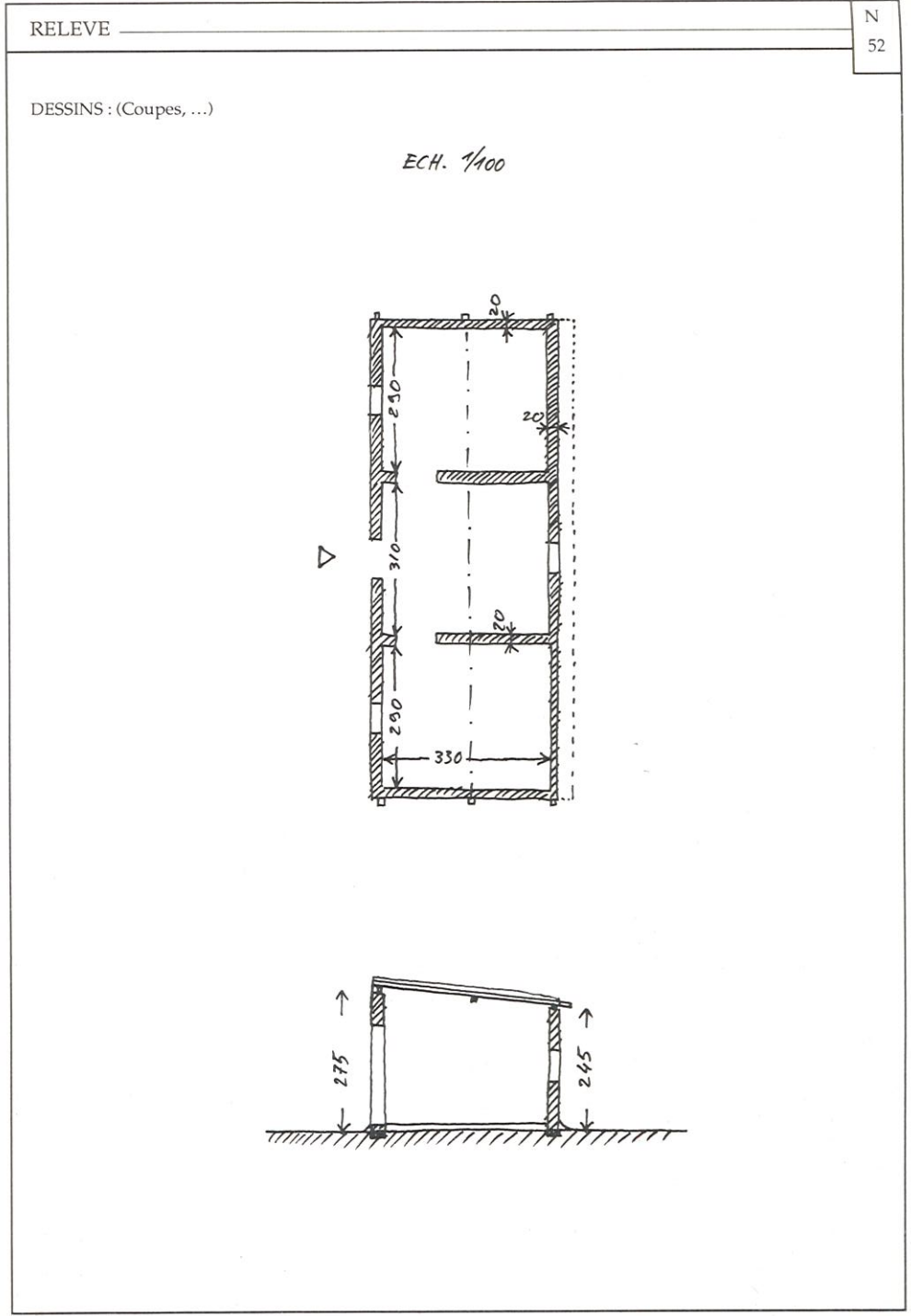
PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :
Graveleux - sableux

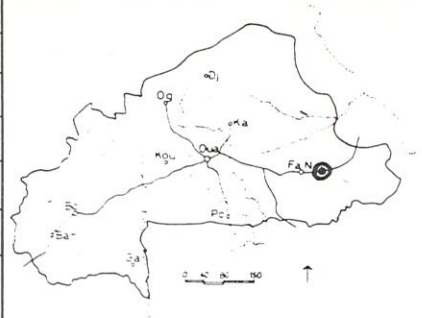
TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :
Carrière connue

ECHANTILLON



DATE : 24/06/89
 REGION : GOURMA
 LIEU : PINTIONGO
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE :
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Cultivateur/commerçant



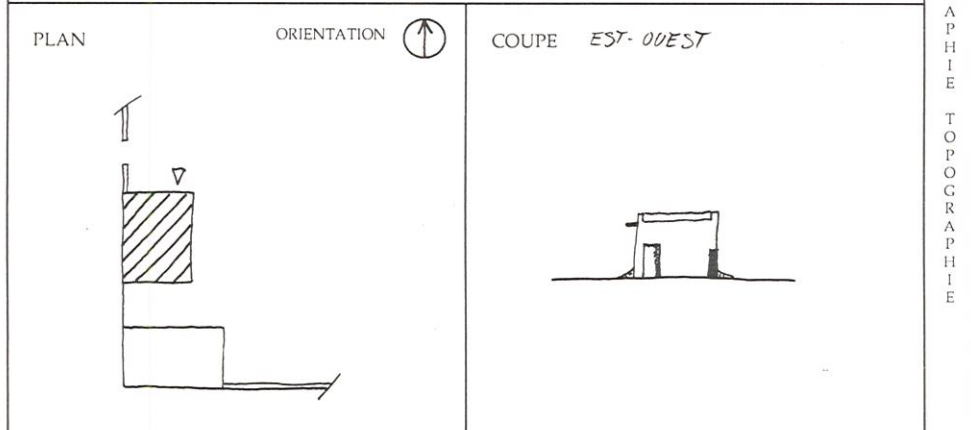
SITUATION

DATE DE CONSTRUCTION : 1984
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Famille : 10 - 20 personnes
 TACHERON : 1 maçon
 COUT DU CONTRAT : Maçon : 15 000/20 jours - environ 3 500/m²

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES			500 briques	5 000		
MACONNERIE	10 - 20	1	5 jours			
CHARPENTE	10 - 20	1	5 jours	2 750		
COUVERTURE	10 - 20	1			2 000	
MENUISERIE		1		3 000		
ENDUITS	10 - 20	1	5 jours (2 j - 1 j - 2 j)			
SOLS	10 - 20	1	5 jours			
TOTAUX				13 350	15 000	28 350
GARGUILLETOLE			2 gargouilles	600		
				47 %	53 %	

PRODUCTION

DESCRIPTION TERRAIN



DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Transport + adobe	36 x 20 x 11	10/p			
Chevron 1 = 3 m	ø 10 cm	250/p			
Branches - transport	Charette	750/p			
Secco environ 1,5 x 1,5 m		500/p			
Porte - bois + tôle	70 x 130	3000/p			
Gargouille tôle	70 x 14 x 4	300/p			

COUTS
MATERIAUX

TYPE - FORME DESTRUCTURE : Case rectangulaire 8,5 m² habitable
 PORTEURS : Murs d'adobe de 20 cm d'épaisseur HAUTEUR : 2,15 - 2,3 m
 TOITURE : en argamasse - chevrons environ ø 10 cm PORTEE : 2,80 m

STRUCTURE

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
SOLS EXTERIEURS	Terre + gravier dammé	h = 15, l = 50 - 60 cm	
SOLS INTERIEURS	Terre + gravier dammé	h tot : 15 cm	2 couches
MURS	Adobes	36 x 20 x 11 cm	Appareillage en panneresse
OUVERTURE	Cadre porte bois	4 x 4 x 70	Bois blanc
CHARPENTE	Chevron + branches	ø 10 cm, ø 2 - 3 cm	
COUVERTURE	1 couche terre 1 couche terre + gravier	h : 1/2 brique + secco h : 1/2 brique	Les 2 couches sont posées sans séchage
ENDUITS	Terre paille 2 couches	e tot : 1/2 brique	1e couche/2 jours - 1 jour séchage 2e couche/2 jours 1 paille - 2 terre
EVACUATION EAU	Gargouille tôle	Section : 4 x 14 cm Longueur : 70 cm	Débord de 40 cm
MENUISERIES	Bois - Tôle	70 x 130 cm	Le cadre sert de linteau

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Enduits	Usure	Réfection	4 - 5 ans	
Couverture	Erosion	- Réparations après pluie - Nouvelle couche	2 ans	
Charpente	Termites	Nettoyage et éventuellement remplacement	5 ans	

ENTRETIEN

REMARQUES :
 Si l'entretien est bien fait, on peut estimer la durée de vie du bâtiment à 20 - 30 ans.

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ... et n)
 3 types : 1 / Adobes - 2 / Sols + couverture - 3 / Enduits

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :
 1 / Un peu graveleuse, argileuse, sableuse - 2 / Très graveleuse, un peu argileuse
 3 / Moyennement graveleuse, argileuse

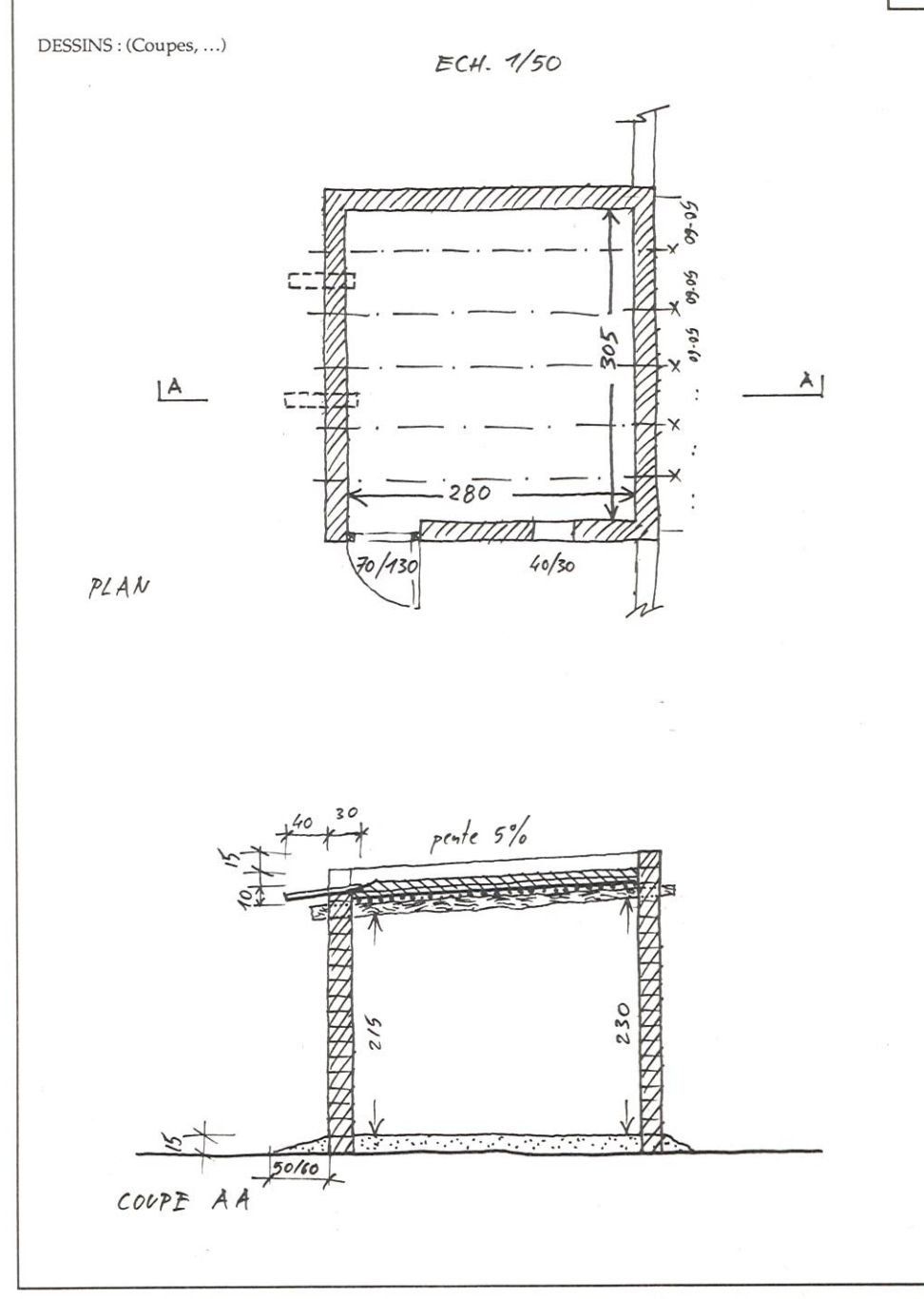
TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :
 La terre doit être collante - argileuse

ECHANTILLON

RELEVÉ

N 53

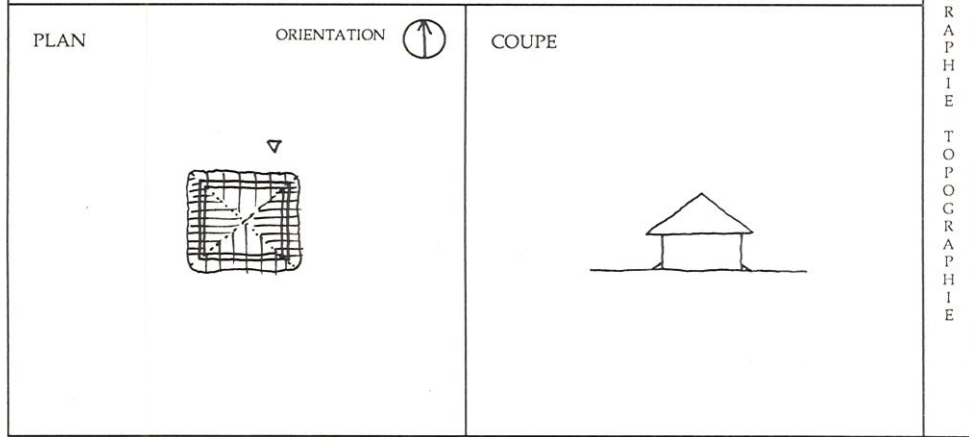


DATE : 24/06/89
 REGION : GOURMA
 LIEU : PINTIONGO
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE :
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION : Cultivateur

SITUATION

N° 54

DESCRIPTION TERRAIN
 Terrain plat, bon drainage périphérique



DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
Branche	ø 5 cm	100/p			
Secco	1,5 x 1,5 m	500/p			
Paille	1 rouleau	250/p			
Porte bois tôle	80 x 140 cm	6 500/p			

COUTS MATERIAUX

DATE DE CONSTRUCTION : 1988
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Famille, environ 4 personnes
 COUT DU CONTRAT : 13 500 - 1 500/m2

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES	4		300 briques/10 jours			
MACONNERIE	4		6 jours			
CHARPENTE	4		1 jour	2 000		
COUVERTURE	4		Secco Paille 1 jour	2 000 3 000		
MENUISERIE			1 porte		6 500	
ENDUITS	4		Ext : 1 jour Int : 1 jour			
SOLS	4		3 jours			
TOTAUX				13 500		
Coûts envisagés pour finir						
				100 %		

PRODUCTION

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case carrée 9 m2 habitable
 PORTEURS : Murs d'adobe de 20 cm d'épaisseur HAUTEUR : 1,75 m
 TOITURE : Branches - secco - paille PORTEE : 2 m

STRUCTURE

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
SOLS EXTERIEURS	Terre dammée	h = 15, l = 20 - 25 cm	
SOLS INTERIEURS	Terre dammée	h = 15 cm	
MURS	Adobe	30 x 20 x 10 cm	2 terre / 1 paille
OUVERTURE	Linéau : cadre porte	4 x 4 x 80 cm	Bois blanc
CHARPENTE	Branches	ø 2 - 5 cm	
COUVERTURE	Secco + Paille		4 secco / 12 rouleaux
ENDUITS	1 couche terre	3 - 4 cm	Lissé
MENUISERIES	Porte bois - tôle	80 x 140 cm	Bois blanc

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Couverture	Altération paille	Nouveau rouleau	Après chaque saison des pluies	
		Réfection complète	4 ans	
Drainage périphérique	Erosion	Réparations	Après saison des pluies	

REMARQUES :
 Si l'entretien est bien fait, on peut estimer la durée de vie du bâtiment à 8 - 10 ans.

ENTRETIEN

N° 54

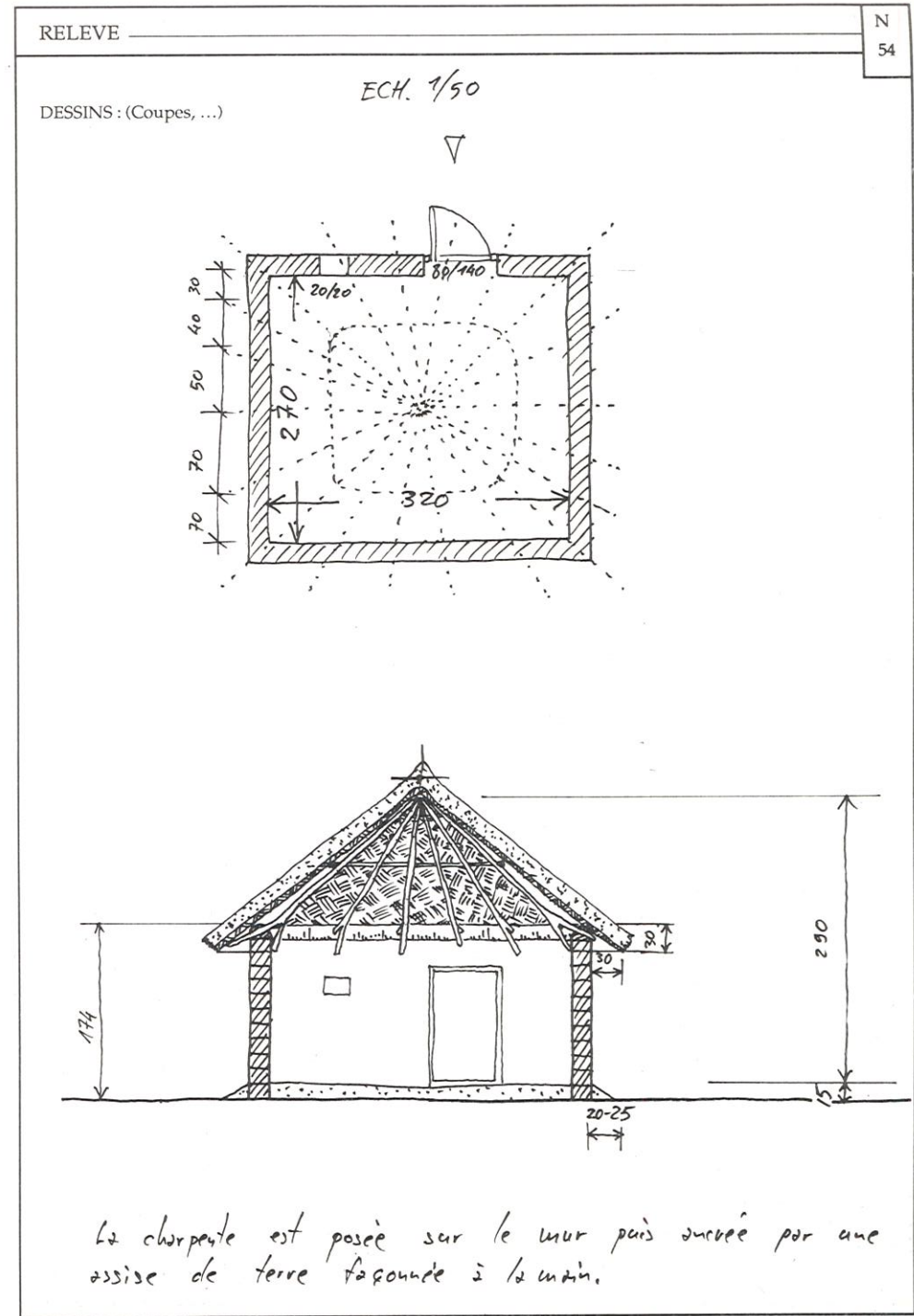
PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)
 Même terre pour les adobes, l'enduit et les sols.

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :
 Graveleuse, argileuse.

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :
 Collante et pas trop de sable.

ECHANTILLON



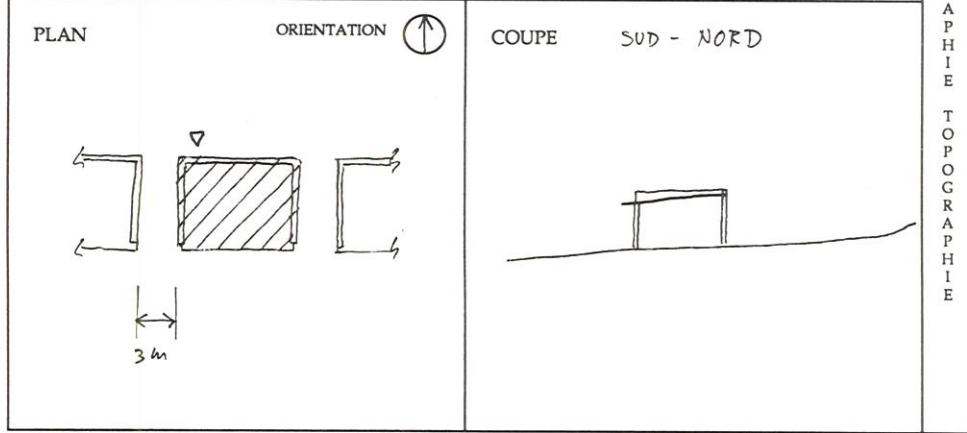
DATE : 26/06/89
 REGION : YATENGA
 LIEU : RIKOU
 CONCESSION : Ecole
 PROPRIETAIRE :
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION :

N° 55
SITUATION

DATE DE CONSTRUCTION : Octobre 85
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Environ 50 - 100 villageois
 TACHERON : 5 maçons
 COUT DU CONTRAT : 5 maçons 250 000 - 12 500/m2

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN	80 - 100	5	1 jour			
BRIQUES	80 - 100	5	3 000 briques/2 jours			
MACONNERIE	80 - 100	5	10 - 14 jours			
CHARPENTE	80 - 100	5	35 m chevrons 10 m poutre + fers } 1 semaine	43 000		
COUVERTURE	80 - 100	5	48 tôles + 4 boîtes	131 000		
MENUISERIE	80 - 100	5	1 porte/3 jours 5 fenêtres/3 jours	200 000		
ENDUITS	80 - 100	5	20 sacs ciment/5 jours	52 000		
SOLS	80 - 100	5	8 sacs ciment/1 jour	20 800		
TOTAUX			4 - 5 semaines	477 000	250 000	727 000
TRANSPORTS			4 camions	12 000		
SOUBASSEMENTS + ACROTÈRES			2 sacs 5 sacs	5 200 13 000		
				65 %	35 %	

DESCRIPTION TERRAIN
 Terrain latéritique solide (cuirasse) avec une petite colline au Nord et une pente légère au Sud



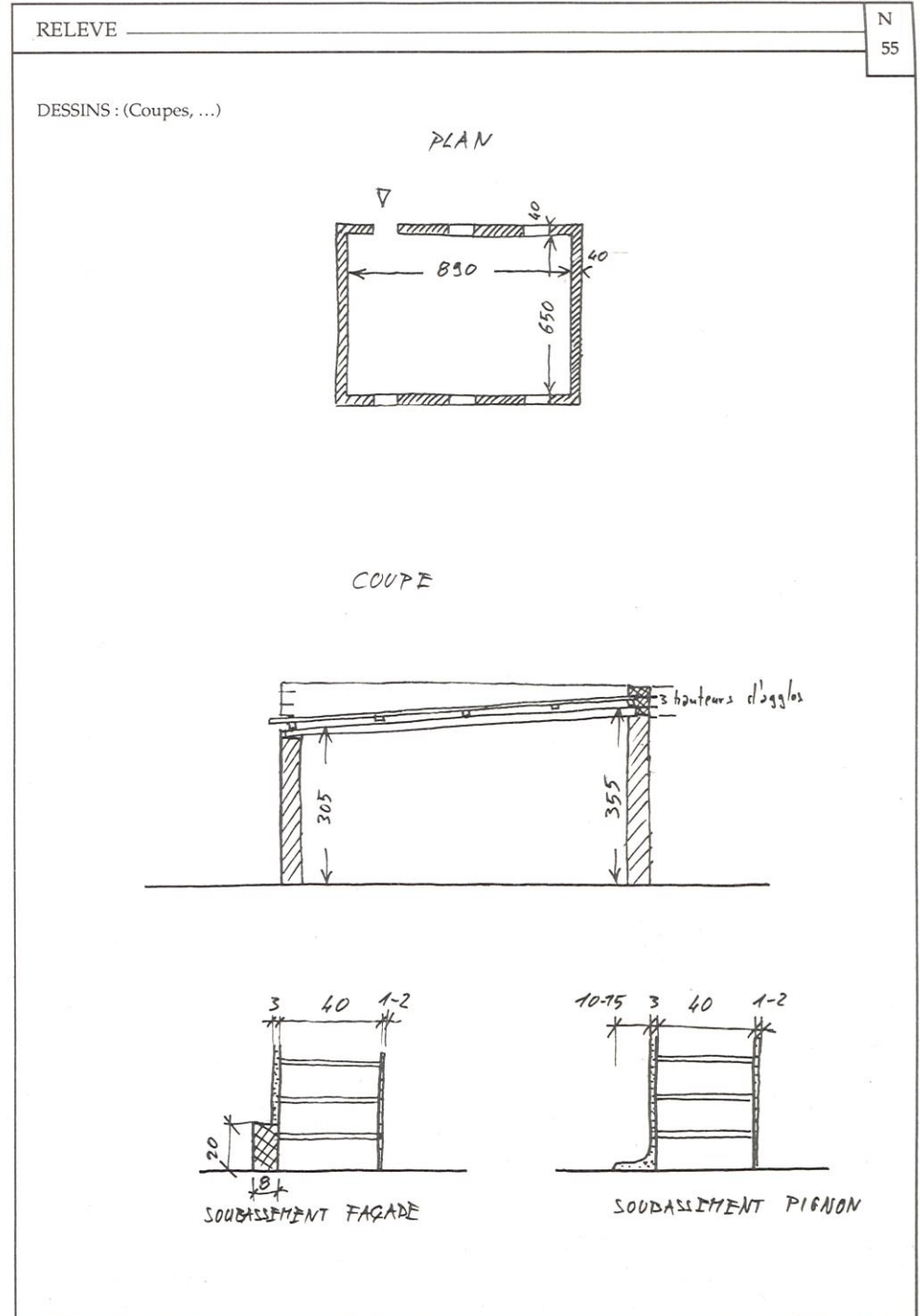
TYPE - FORME DE STRUCTURE : Bâtiment d'une classe environ 58 m2 habitable
 PORTEURS : Murs d'adobe de 40 cm d'épaisseur HAUTEUR : 3,05/3,55 m
 TOITURE : 1 poutre - 5 chevrons INTERIEURE PORTEE : 4,5 m
 Pour une portée de 420, une poutre intermédiaire a été nécessaire, chevron de 8 X 8 sur 360 de portée

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
1 toile	92 x 200	2 600/p	1 transport camion		
1 sac ciment	50 kg	2 600/p	Gas-oil	1 voyage	3 000
Chevron	8 x 8	750/ml	1 fenêtre métal	113 x 115	30 000
Poutre	16 x 8	1500/ml	1 porte métal	113 x 210	50 000
1 boîte de pointes	50 p	1 000/b			
Fers	ø 6	300/ml			

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
SOLS EXTERIEURS	Terre dammée		
SOLS INTERIEURS	Terre dammée	e = 5 cm	1 sac ciment
	Sable - Ciment	e = 5 cm	3 brouettes sable-gravier
SOUBASSEMENTS	Béton	Section 20 x 8 cm.	- Sur les façades principales
	Enduit ciment	e : 3 cm 1 : 10 - 15 cm.	- 10 - 15 cm
MURS	Adobe	35 - 40 x 20 x 10 cm	
OUVERTURE	Linteaux branche	ø 3 - 5 cm	
CHARPENTE	Chevrons	8 x 8 cm	Bois rouge
	Poutre	16 x 8 cm	
COUVERTURE	48 tôles	92 x 200 cm	
ENDUITS	Sable - ciment	e : 1 cm	1 sac ciment 6 brouettes sable
ACROTÈRE	Agglos : 220 p	1 sac - 45 blocs	1 sac ciment 5 brouettes sable
MENUISERIES	Métal : - Porte	113 x 210 cm	Double battants
	- Fenêtre	113 x 115 cm	Contrecoeur : 103 cm

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Enduits	Erosion irrégulière à cause de turbulences, voir remarques	Pas d'entretien		

REMARQUES :
 Vents dominants : sud-est/est. Il s'agit de 3 bâtiments d'une classe chacun, distants les uns des autres d'à peine 3 mètres, il se produit des turbulences par exemple : érosion haut du mur est et bas du mur ouest du bâtiment voisin.



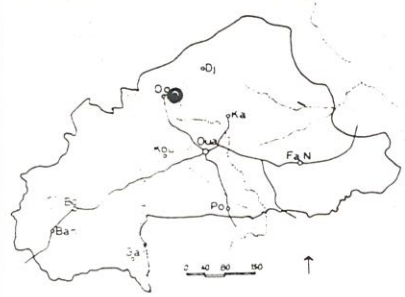
PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :
 Latéritique graveleuse

TESTS TERRAINS :

SAVOIR FAIRE LOCAUX :

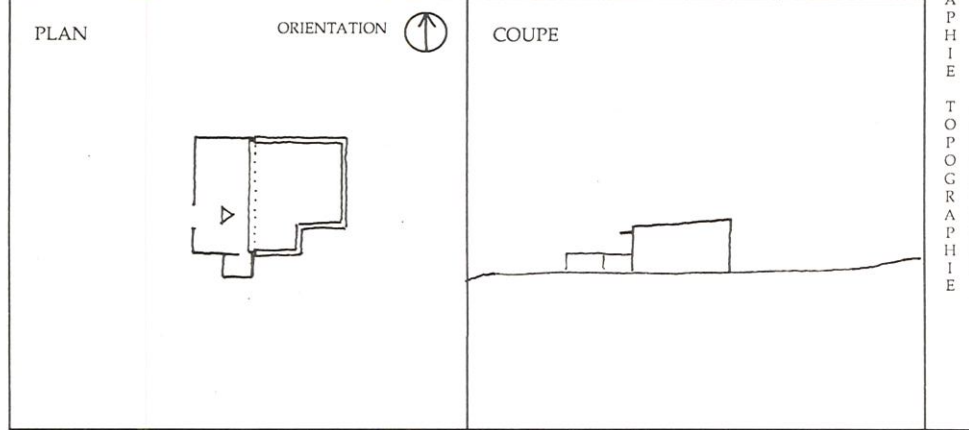
DATE : 26/06/89
 REGION : YATENGA
 LIEU : RIKOU
 CONCESSION : Logement d'instituteur
 PROPRIETAIRE :
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION :



N° 56
SITUATION

DESCRIPTION TERRAIN
 Cuirasse latéritique, pente légère vers le Sud

HYDROGRAPHIE
 TOPOGRAPHIE



DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
1 tôle	92 x 200	2600/p	Transport camion : gas-oil	1 voyage	3 000
1 sac ciment	50 kg	2600/p	1 porte tôle-bois	90 x 200	22 500
Chevron	8 x 8 cm	750/ml	1 fenêtre tôle - bois	65 x 70	7 500/p
Poutre	16 x 8 cm	1 500/ml	1 linteau - planche	3 x 25	750/p
1 boîte pointes	50 ptes	1 000/b			
Fers	ø 6	300/ml			

COUTS
 MATERIAUX

DATE DE CONSTRUCTION : 87-88
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : Environ 60 villageois
 TACHERON : 1 maçon
 COUT DU CONTRAT : Maçon : 50 000 - 9 000/m²

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	88 % coût matériaux	12 % coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN	60	1	1 jour			
BRIQUES	60	1	3 000 briques/2 jours			
MACONNERIE	60	1	7 jours			
CHARPENTE	60	1	5 chevrons 1 poutres + fers } 2 jours	43 500		
COUVERTURE	60	1	44 tôles 3 boîte }	117 400		
MENUISERIE	60	1	3 portes + linteaux 5 fenêtres } 2 jours	111 000		
ENDUITS	60	1	18 sacs/3 jours	46 800		
SOLS	60	1	1 jour	13 000		
TOTAUX			3 semaines	380 000	50 000	430 000
SOUBASSEMENT/ACROTÈRE			15 sacs	39 000		
MURS CLOTURES			1 000 briques/4 jours			
TRANSPORT			3 camions	9 000		

PRODUCTION

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case rectangulaire 44 tôles - 3,5 pièces - 49 m² habitable
 PORTEURS : Murs d'adobe de 40 cm d'épaisseur HAUTEUR : 2,8 - 3,1 m
 TOITURE : 1 poutre - 5 chevrons - 44 tôles PORTEE : 3,3 - 4,6 m

STRUCTURE

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
SOLS EXTERIEURS	Terre dammée		
SOLS INTERIEURS	Terre dammée	e : 5 cm	1 sac ciment
SOUBASSEMENTS	Sable - ciment	e : 5 cm	3 brouettes sable
MURS	Pierre - ciment	h : 20 - 25 l : 15 - 30	1 sac ciment 4 brouettes sable
	Adobe	e = 40, e = 20	
OUVERTURE	Linteau planches	section : 3 x 25 cm	
CHARPENTE	5 chevrons 1 poutre 5 fers	8 x 8 cm 16 x 8 cm	1 poutre : 7 m 1 chevrons : 8,80 m - 7,5 m
COUVERTURE	44 tôles 3 btes pointes	92 x 200 cm 150 pointes	
ENDUITS	Sable ciment	18 sacs e : 1 - 2 cm	1 sac ciment/6 brouettes sable
ACROTÈRE	Pierre - ciment	10 sacs	
MENUISERIES	Bois - Tôle : 5 fenêtres 3 portes	65 x 70 cm 90 x 200 cm	
MURS CLOTURES	Soubassement adobes + piliers	20 cm 40 cm	

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF

REMARQUES :
 Le bâtiment est en parfait état, n'ayant pas encore passé de saison de pluies.

N° 56

ENTRETIEN

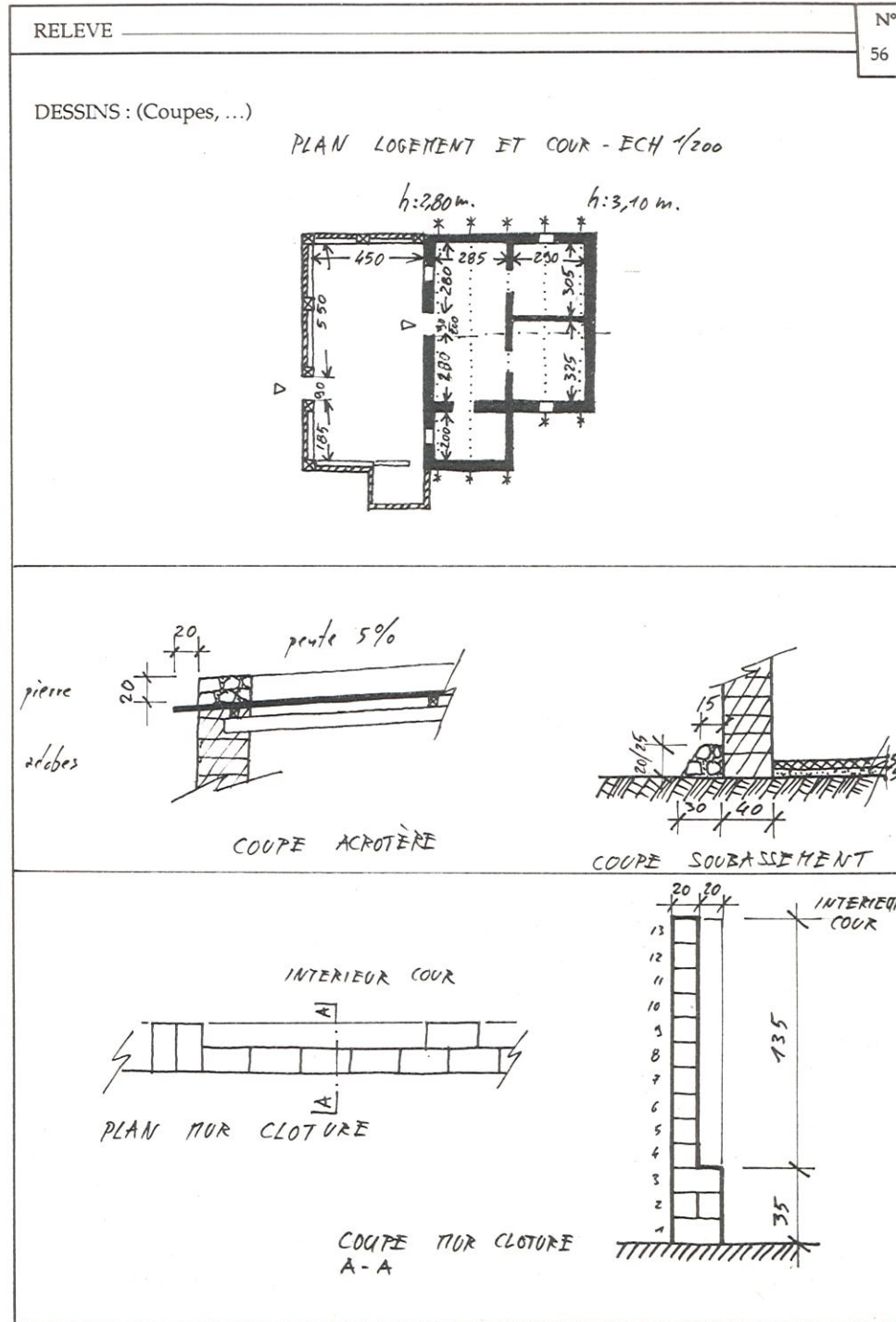
PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :
 Latéritique graveleuse

TESTS TERRAINS :

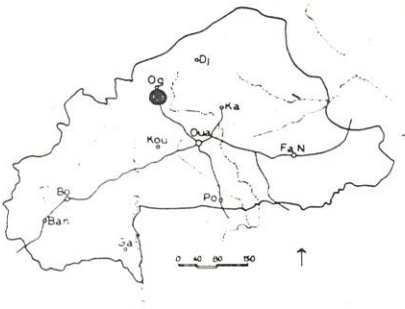
SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON



N° 56

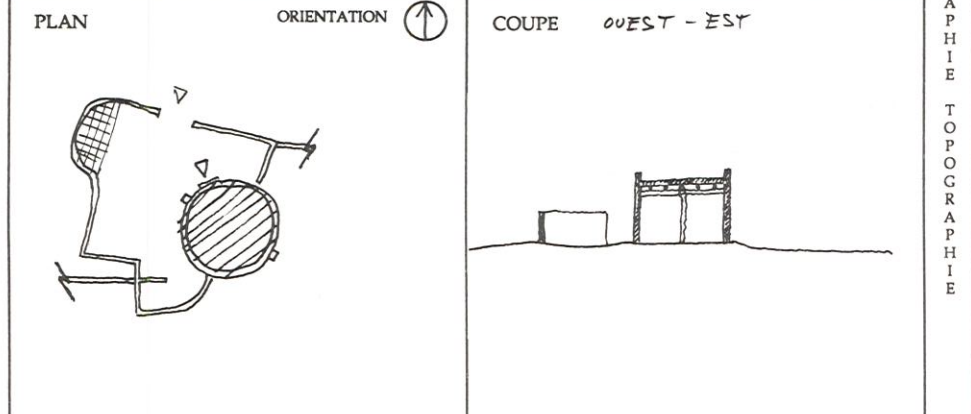
DATE : 27/06/89
 REGION : YATENGA
 LIEU : KOULBOUMOGHO
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE : Case des vieux
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION :



N° 57
SITUATION

DESCRIPTION TERRAIN
 La cour est bien drainée. A l'extérieur de la concession, drainage périphérique par soubassement en terre dammée

HYDROGRAPHIE



TOPOGRAPHIE

DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT
1 adobe + transport adobe	32 x 20 x 10	3,50/p	Porte tôle-bois	70 x 130	8 000/p
Total		2,50/p	Porte traditionnelle bois	70 x 130	2 000/p
1 poteau h environ 2,40 m	ø 20 cm	1 000/p	Porte secco	150 x 150	300/p
1 poutre l = 4,6 - 2,5 m	ø 20 cm	750/p			
Chevrans	1 charette	1 750/p			
Gargouille terre cuite : l = 63 cm	ø 14	225/p			
l = 43 cm	ø 12	100/p			

COUTS MATERIAUX

DATE DE CONSTRUCTION : 1988
 MODE DE CONSTRUCTION : AUTOCONSTRUCTION : 6 adultes + enfants
 COUT DU CONTRAT : Indicatif - 850/m²

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN	6		2 jours			
BRIQUES	3		700 briques 2 jours	4 200		
MACONNERIE	6		15 rangs 2 jours			
CHARPENTE	6		Poutres - Chevrons	5 250		
COUVERTURE	6		Terre - acrotère 5 rangs			
			Porte secco 3 j	300		
ENDUITS ACROTÈRE			Terre - bouse vache			
SOLS			Terre - bouse vache / 1 jour			
TOTAUX			10 jours	10 000		
PREFABRICATION						
GARGOUILLE				225		

PRODUCTION

TYPE - FORME DE STRUCTURE : Case ronde - toiture argamasse ø int : 3,9 m - 12 m² habitable
 PORTEURS : Murs d'adobe de 20 cm d'épaisseur et poteau HAUTEUR : Moy : 2,3 m
 TOITURE : Argamasse : poutre - chevrons - lattis - terre PORTEE : 2 m

STRUCTURE

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES
FONDACTIONS	Adobe	1 rang = 10 cm	
SOLS EXTERIEURS	1er e : terre - gravier 2e e : bouse vache eau	e = 5 cm e = badigeon	1 canari bouse + eau = 50 l lissage à la main
SOLS INTERIEURS	Idem		
MURS	Adobe	32 x 20 x 10 cm	13 - 15 rangs sour 5 rangs couverture + acrotère
POTEAU	Bois	ø 20 cm h = 2,40 m	Bois rouge
OUVERTURE	Linteau bois	Section = 3 x 15 cm	Bois rouge
CHARPENTE	Poutre chevrons	ø 20 cm - ø 15 cm	
COUVERTURE	1e c. lattis-terre-gravier 2e c. terre + eau	h tot. : 10 cm	Lissage 2e couche au caillou
EVACUATION EAU	Gargouille Terre cuite	ø ext : 14 cm ø int : 11 cm	1 : 63 cm, évasé au bout
MENUISERIES	Porte secco	1,50 x 1,50 m	Coulisse entre le mur et 2 poteaux

DETAILS

EMPLACEMENT	TYPE DE PATHOLOGIE	TYPE D'ENTRETIEN	FREQUENCE	REF
Charpente	Termites	Réfection	10 ans	
Poteau			20 ans	
Toiture terre	Erosion	Réparation Piquage et nouvelle couche	Chaque pluie 3 ans	
Acrotère	Erosion	Nouvelle couche	Après saison pluie	
Sol intérieur	Usure	Nouvelle couche	2 ans	
Soubassement	Erosion	Réparations	Après saison pluie	

ENTRETIEN

REMARQUES :

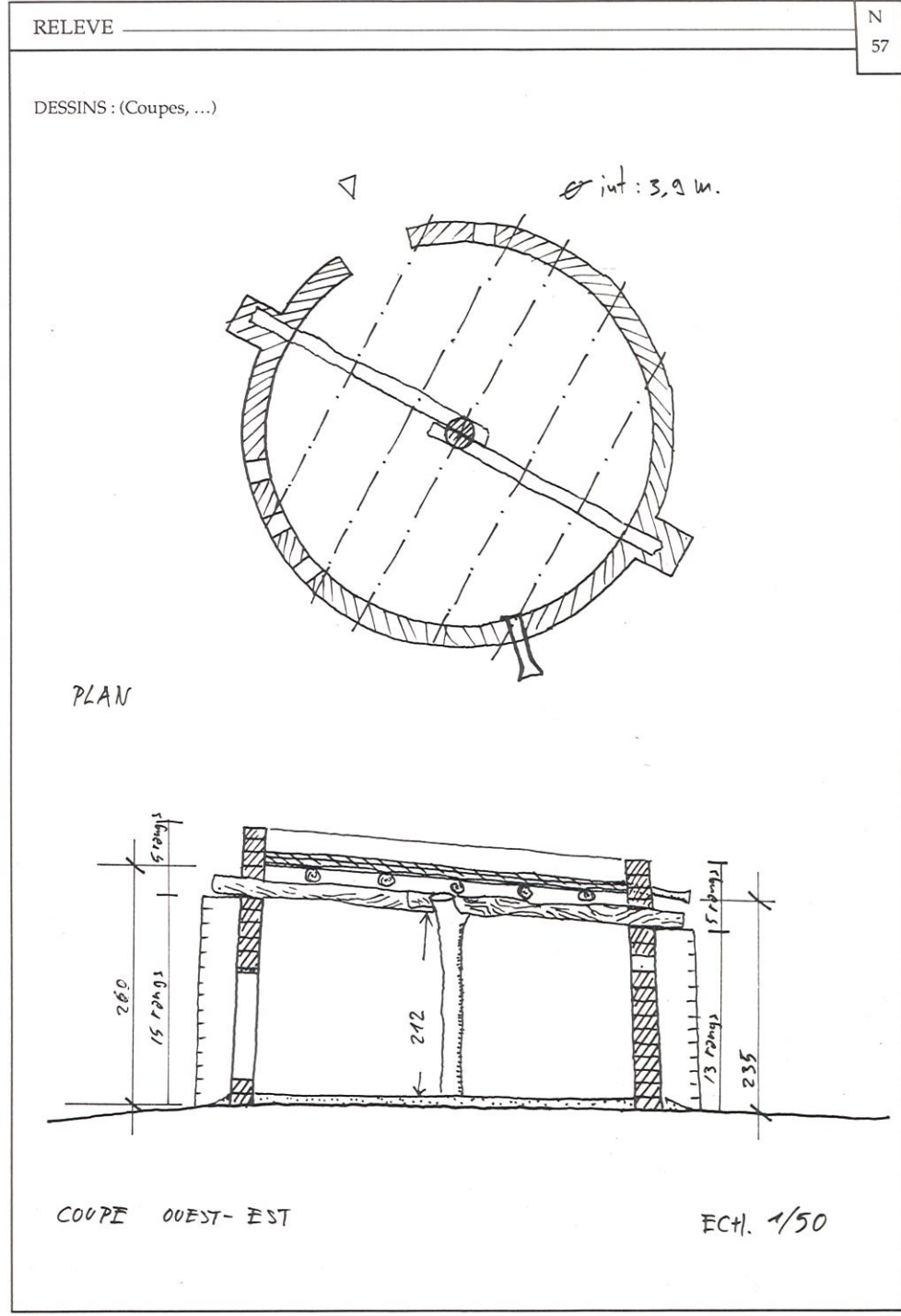
PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)
 Terre de carrière et de termitière (grosses termites).

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :
 Adobes : argileuse - sableuse / dosage : 2 paille - 5 terre.
 Sols - enduits : graveleuse - argileuse.

TESTS TERRAINS :

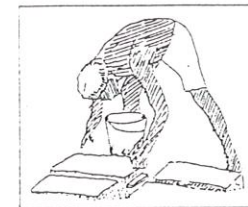
SAVOIR FAIRE LOCAUX :
 Si la carrière n'est pas creusée après pluie - bon.

ECHANTILLON



N 57

M A T E R I A U X E T
M A T I E R E P R E M I E R E

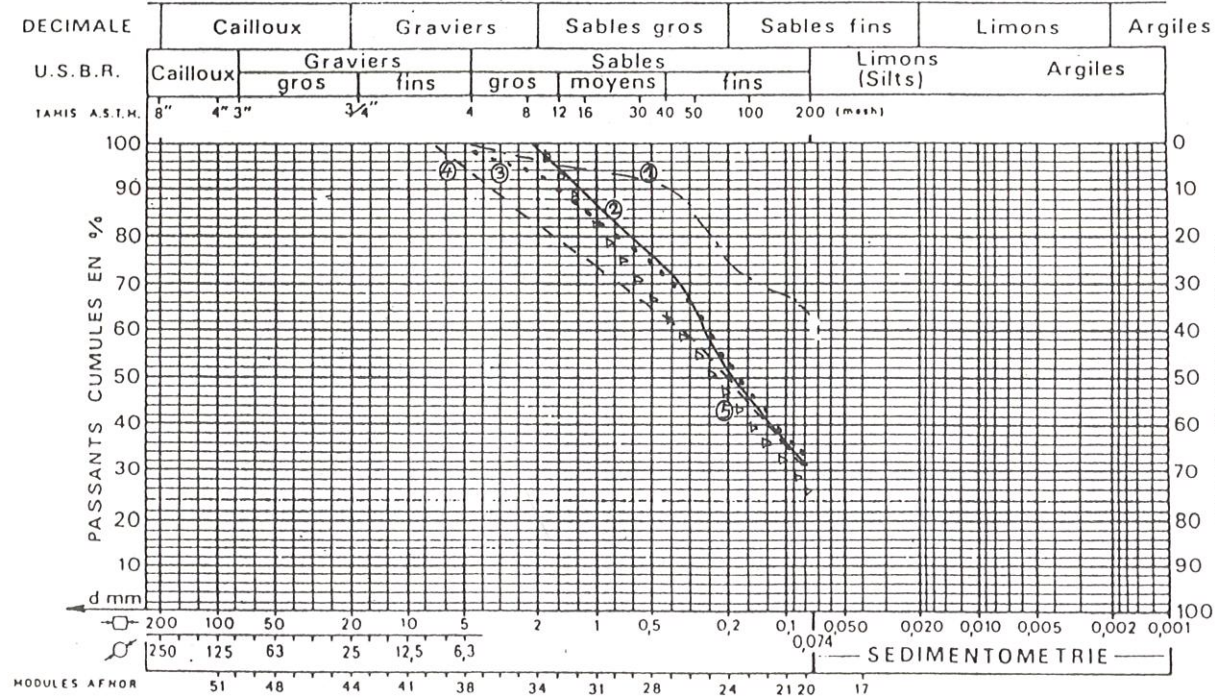


ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Provenance: BURKINA

Nature: ENDUITS

CLASSIFICATION



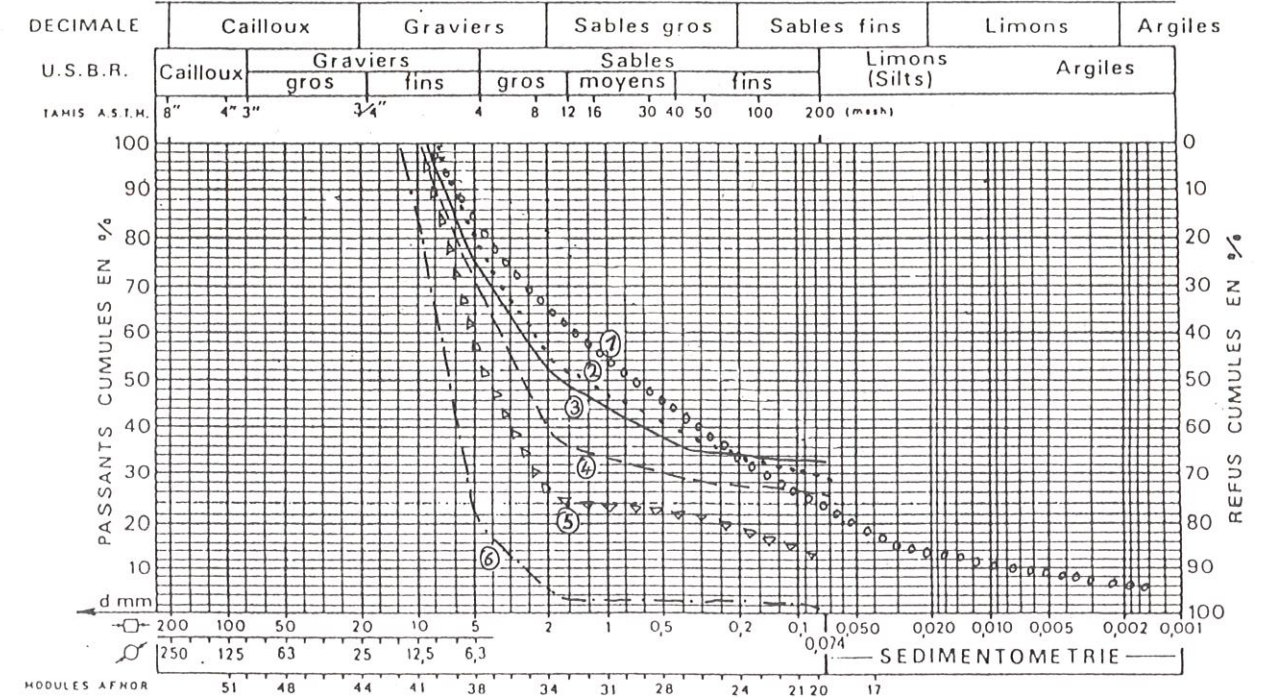
- Terre à enduits :
- 1 - Dori - jaune
 - 2 - Guelewongo (stab. bitume)
 - 3 - Guelewongo - brun
 - 4 - Guelewongo - brun
 - 5 - Garango - brun rouge

ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Provenance: BURKINA

Nature: SOLS INT./EXT.

CLASSIFICATION



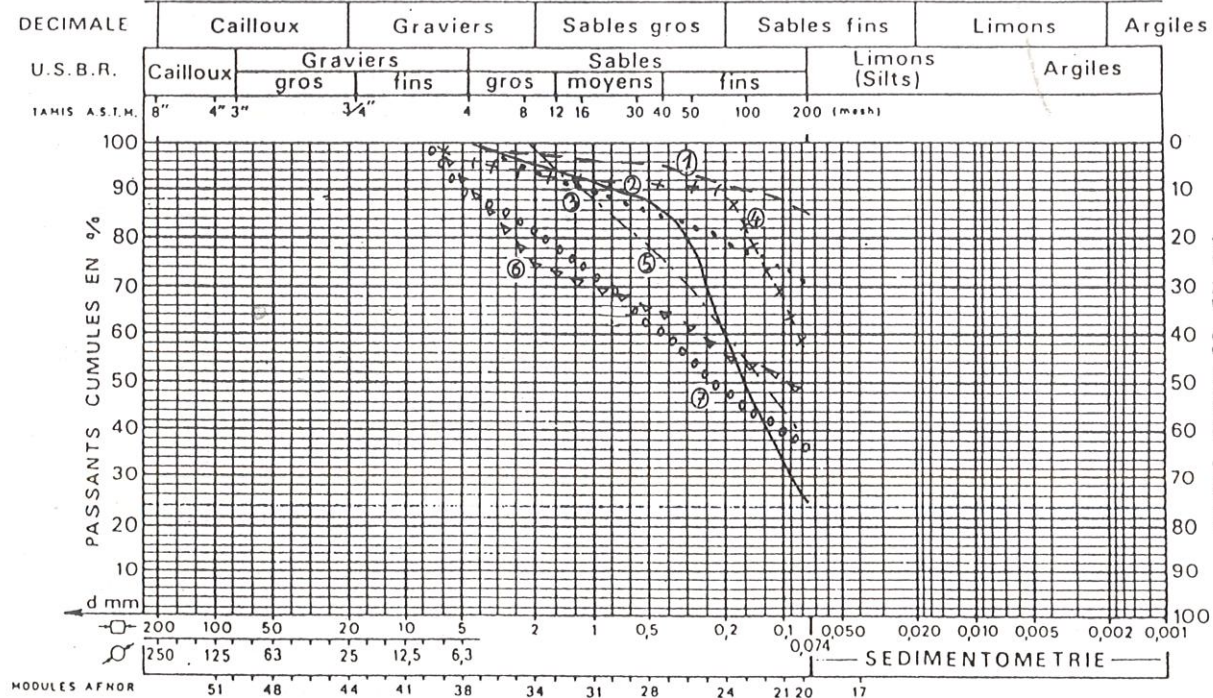
- Terre de sols :
- 1 - Pa - toiture
 - 2 - Garongo
 - 3 - Ouagadougou (Larlé)
 - 4 - Ouagadougou (tampoui)
 - 5 - Garongo
 - 6 - Tenkodogo

ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Provenance: BURKINA

Nature: ADOBES

CLASSIFICATION



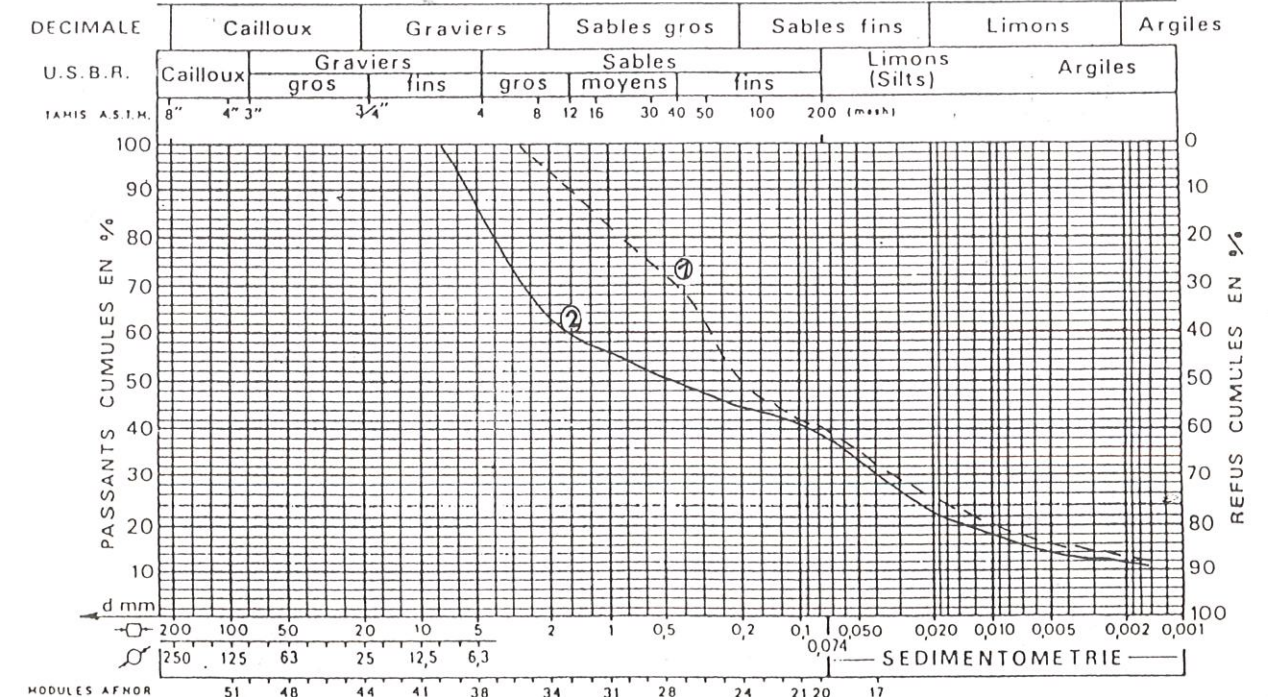
- Terre à adobes :
- 1 - Bani - brun rouge
 - 2 - Kamboincé (mat. organique) - brun
 - 3 - Dori - ocre jaune
 - 4 - Koudougou - brun rouge
 - 5 - Koupela
 - 6 - Koudougou (marais)
 - 7 - Bourra

ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Provenance: BURKINA

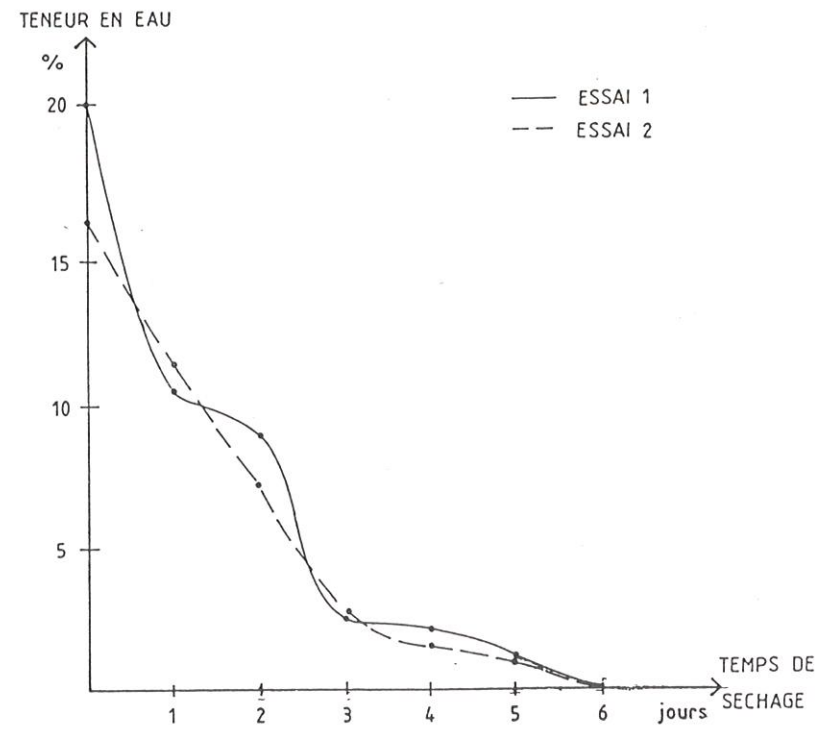
Nature: BAUGE

CLASSIFICATION

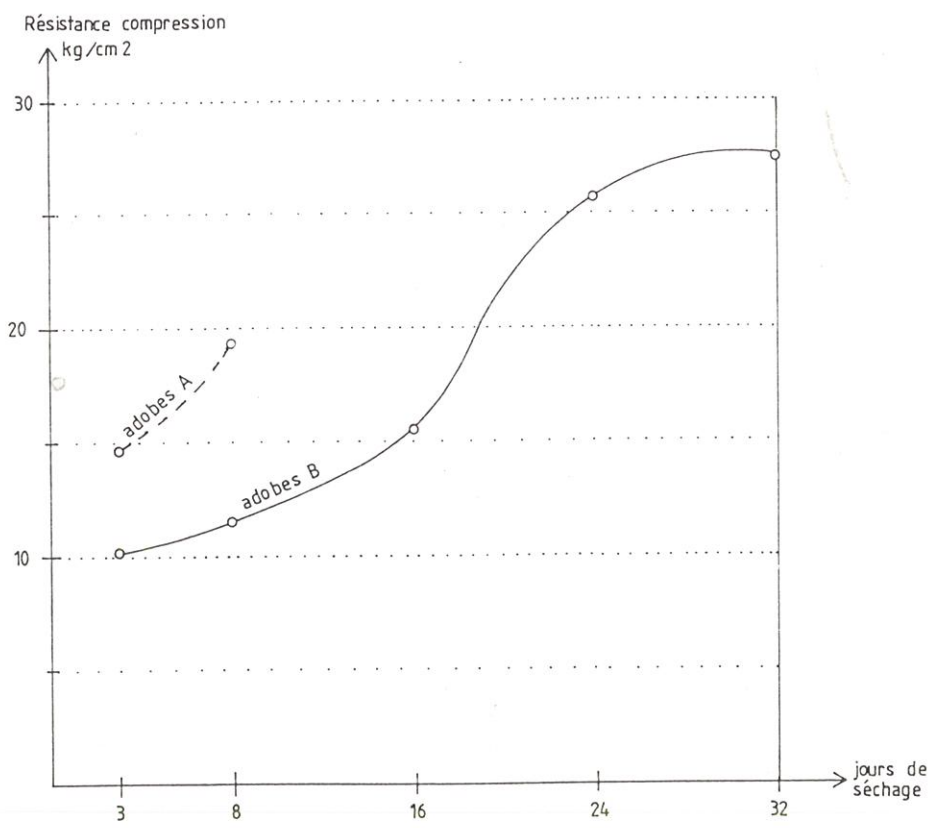


- Murs en bauge :
- 1 - Diebiro
 - 2 - Bambadatio

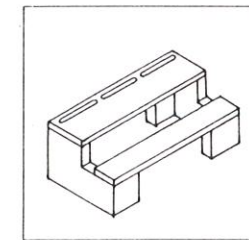
TENEUR EN EAU DES ADOBES AU SECHAGE



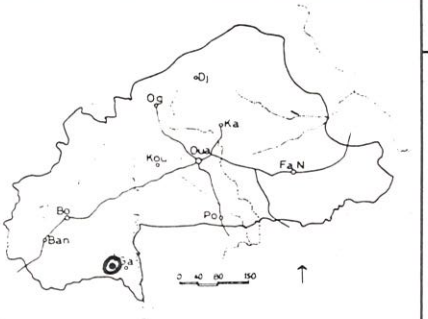
RESISTANCES A LA COMPRESSION D'ADOBES



MOBILIER FIXE



DATE : 20/06/89
 REGION : PONE
 LIEU : BONKO
 CONCESSION :
 PROPRIETAIRE : Ecole primaire publique
 STATUT SOCIAL ET PROFESSION :



SITUATION

N° 38


DATE DE CONSTRUCTION : 1988
 MODE DE CONSTRUCTION TACHERON :
 COUT DU CONTRAT :

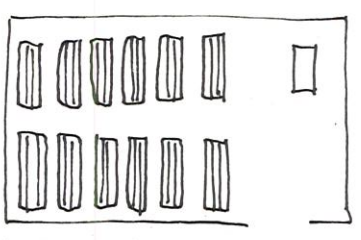
	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total
PREPARATION TERRAIN						
BRIQUES						
MACONNERIE						
CHARPENTE						
COUVERTURE						
MENUISERIE						
ENDUITS						
SOLS						
TOTAUX			1 table banc	7 000	1 000	8 000

PRODUCTION

DESCRIPTION
 Mobilier fixe (pour 4 à 5 enfants)

HYDROGRAPHIE

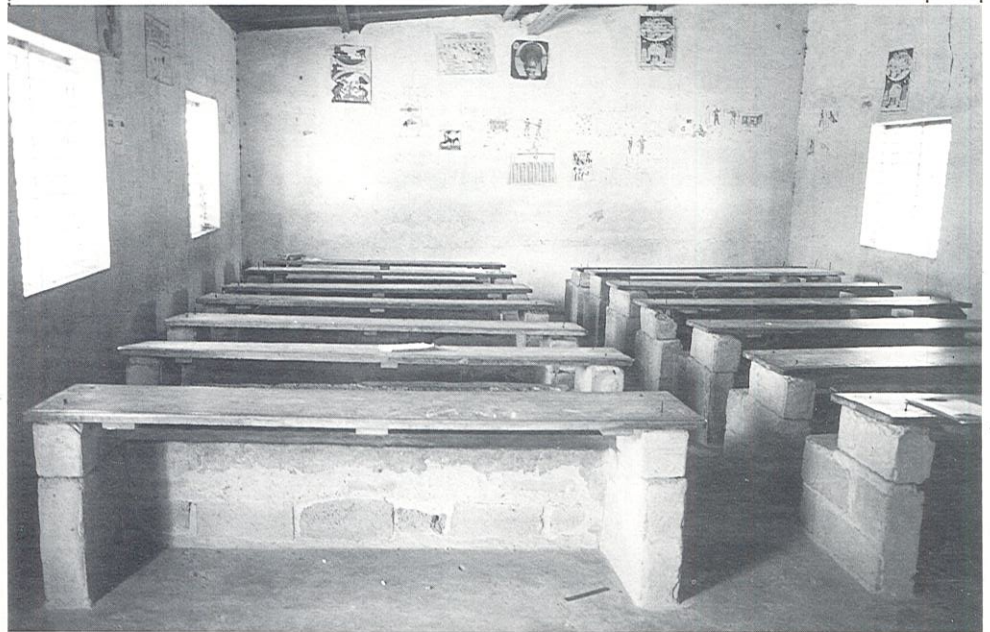
PLAN ORIENTATION  COUPE



TOPOGRAPHIE

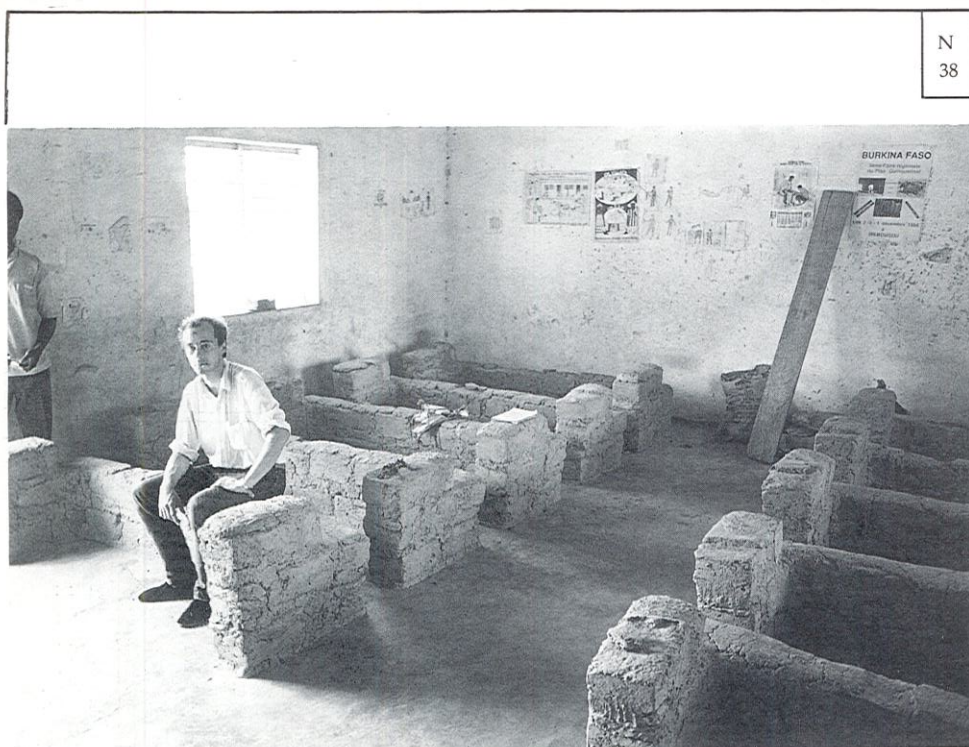
TYPE - FORME DE STRUCTURE : MOBILIER FIXE
 PORTEURS : HAUTEUR :

STRUCT



DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT

COUTS MATERIAUX



REMARQUES :
 2 classes ont pu être équipées de ce type de table-banc avec des pieds en agglomérés faits par un maçon.
 La 3e classe recevra le même mobilier mais les pieds et bancs sont en briques d'adobe.

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)

OBSERVATIONS SUR LES TERRES :

TESTS TERRAINS :

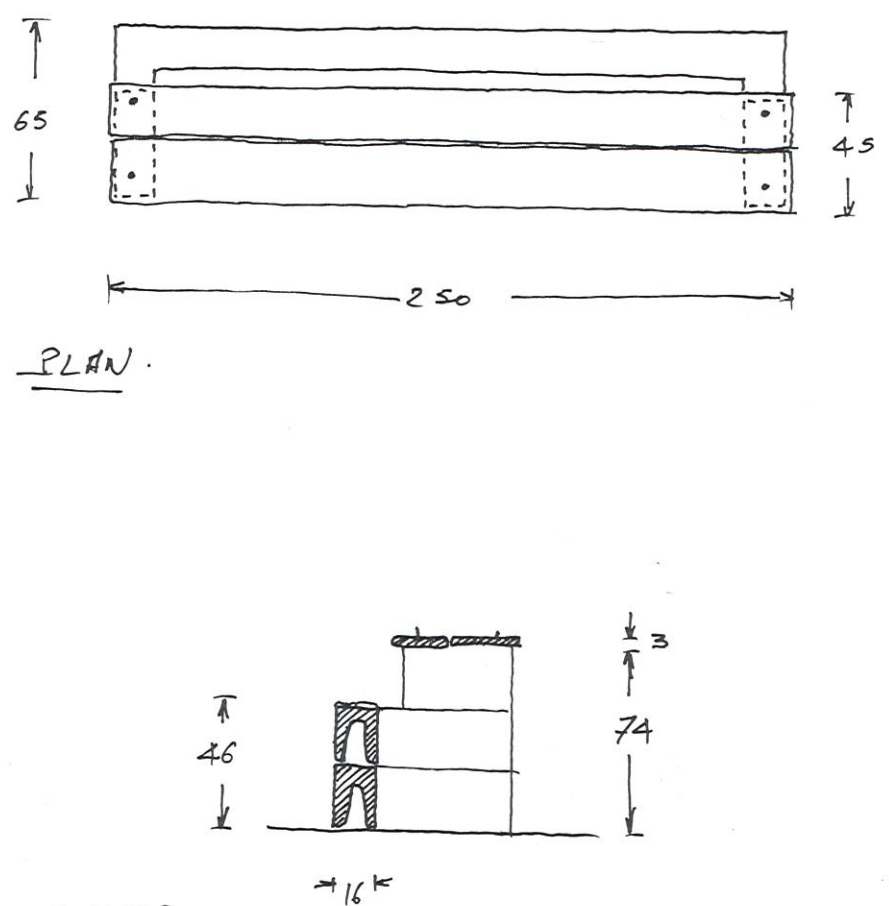
SAVOIR FAIRE LOCAUX :

ECHANTILLON

RELEVÉ

N° 38

DESSINS : (Coupes, ...)



PLAN.

COUPE

- Distance entre deux Table - bancs : 26 cm
 - Bancs et pieds : Agglos de 16 X 20 X 40 cm
 - Tables faites de deux palanches en bois rouge de e = 3 cm

DATE :	20/06/89		N 37
REGION :	PONE		SITUATION
LIEU :	SIDOU MOUKARA		
CONCESSION :			
PROPRIETAIRE :	Ecole Primaire		
STATUT SOCIAL ET PROFESSION :			

DESCRIPTION TERRAIN	HYDROGRAPHIE
---------------------	--------------

PLAN	ORIENTATION	COUPE	TOPOGRAPHIE

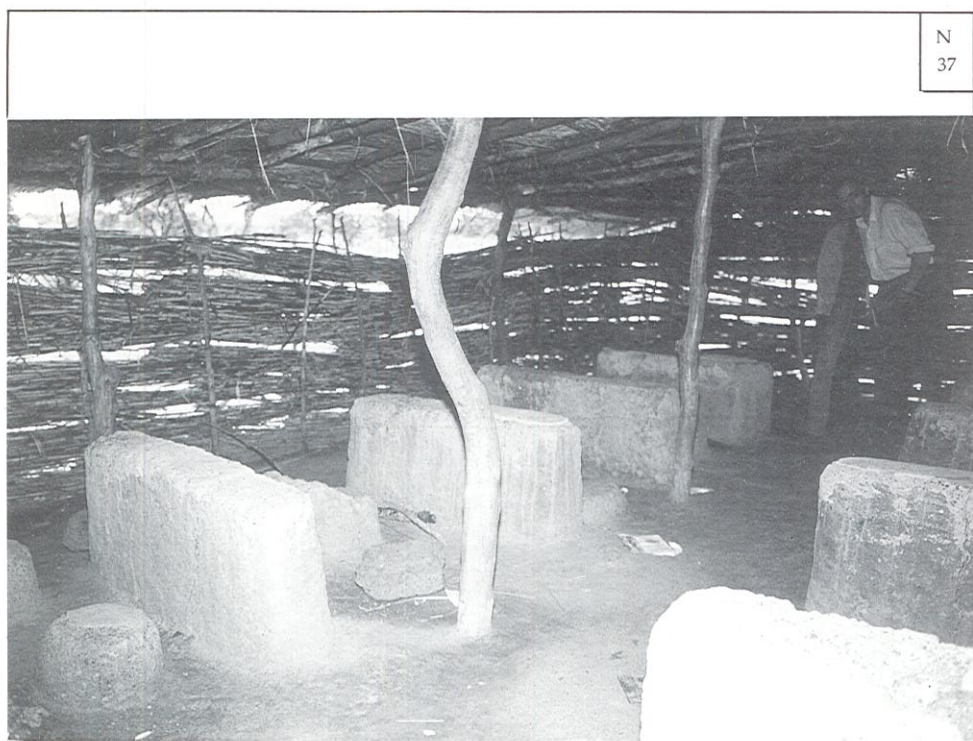
DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	DESIGNATION	DIMENSIONS	COUT	COUTS MATERIAUX

DATE DE CONSTRUCTION	1989	N 37
MODE DE CONSTRUCTION	AUTOCONSTRUCTION : Par les villageois et les enfants scolarisés	PRODUCTION
COUT DU CONTRAT		

	Auto construction	tacheron	quantité et temps de mise en oeuvre	coût matériaux	coût main d'oeuvre	total	PRODUCTION
PREPARATION TERRAIN							
BRIQUES							
MACONNERIE							
CHARPENTE							
COUVERTURE							
MENUISERIE							
ENDUITS			2 sacs ciment	5 000			
SOLS							
TOTAUX			Pour la classe	5 000		5 000	

TYPE - FORME DESTRUCTURE :	Ecole de fortune en végétal	STRUCTURE	
PORTEURS :	Poteaux bois		HAUTEUR : 1 m 80
TOITURE :	Secco		PORTEE : 1 m 50

DETAILS	NATURE	DIMENSIONS	REMARQUES	DETAILS
FONDATEMENTS	Poteaux			
SOLSEXTERIEURS	Naturel			
SOLSINTERIEURS	Naturel			
MURS	Secco			
POTEAU	Bois			
OUVERTURE	Bois			
CHAINAGE	Bois			
CHARPENTE	Bois			
COUVERTURE	Secco			



REMARQUES :	ECHANTILLON
<p>Cette construction est refaite chaque année en à peu près deux jours. La réalisation du mobilier en banco a nécessité une journée de travail. Après une année scolaire, ce mobilier est relativement abîmé mais il est à noter que la toiture ne protège pas de la pluie.</p>	

PRISE DE L' ECHANTILLON (mur, enduit, sol, ...et n)	ECHANTILLON
OBSERVATIONS SUR LES TERRES :	
TESTS TERRAINS :	
SAVOIR FAIRE LOCAUX :	

RELEVÉ	N 37
DESSINS : (Coupes, ...)	
<p><u>Mobilier.</u></p>	



N 9

DATE: 13/06/89

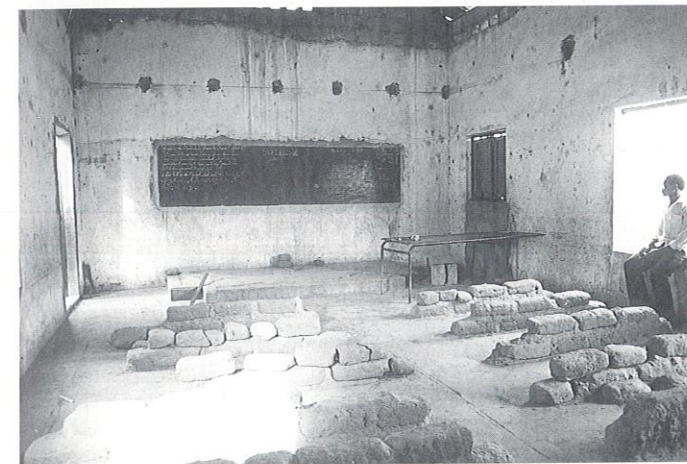
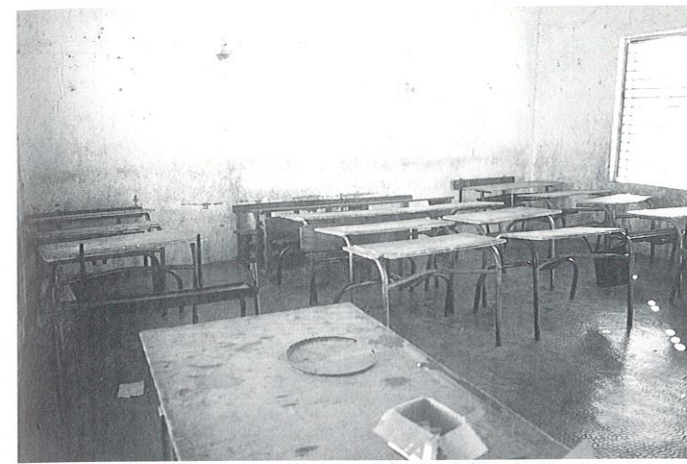
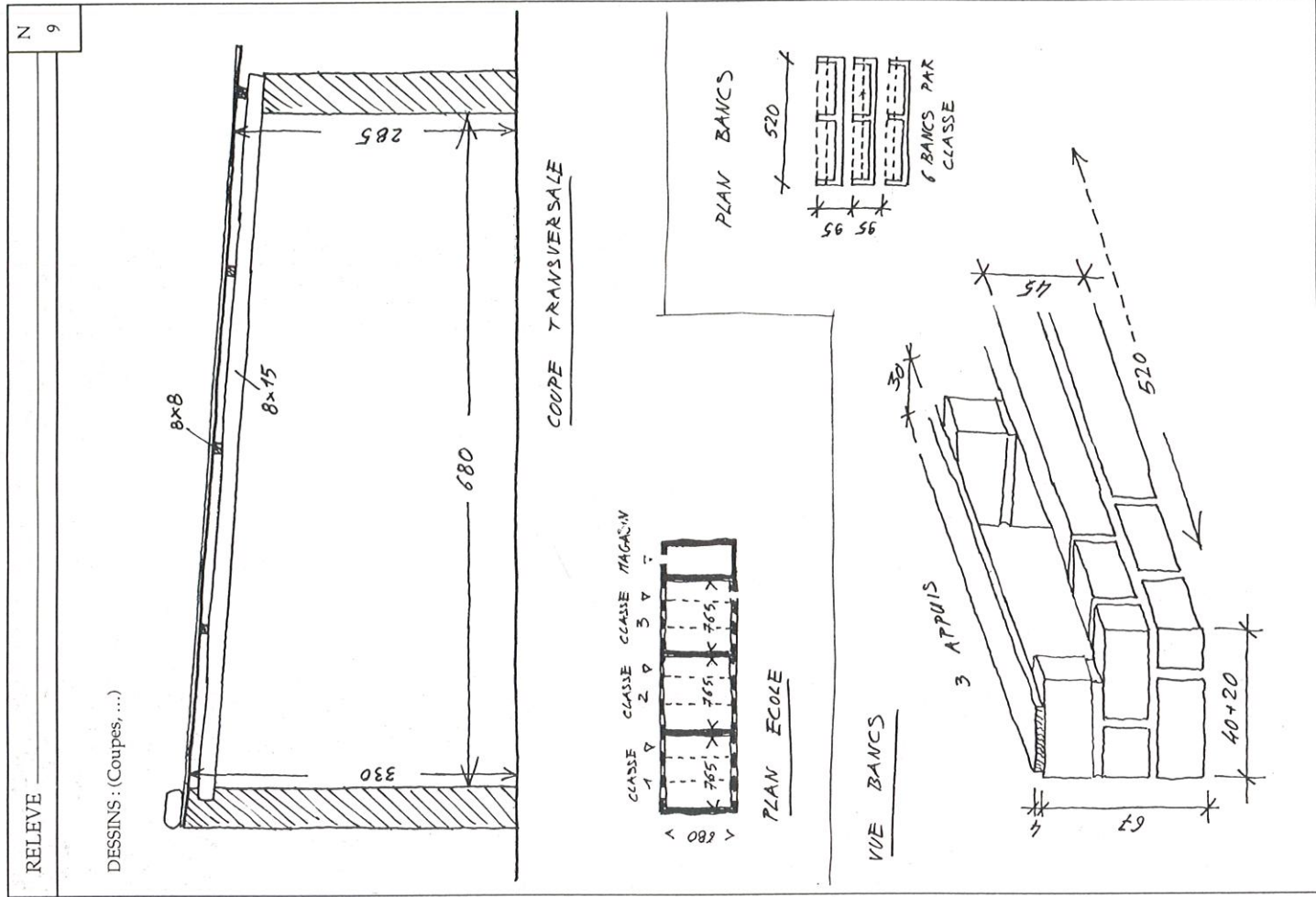
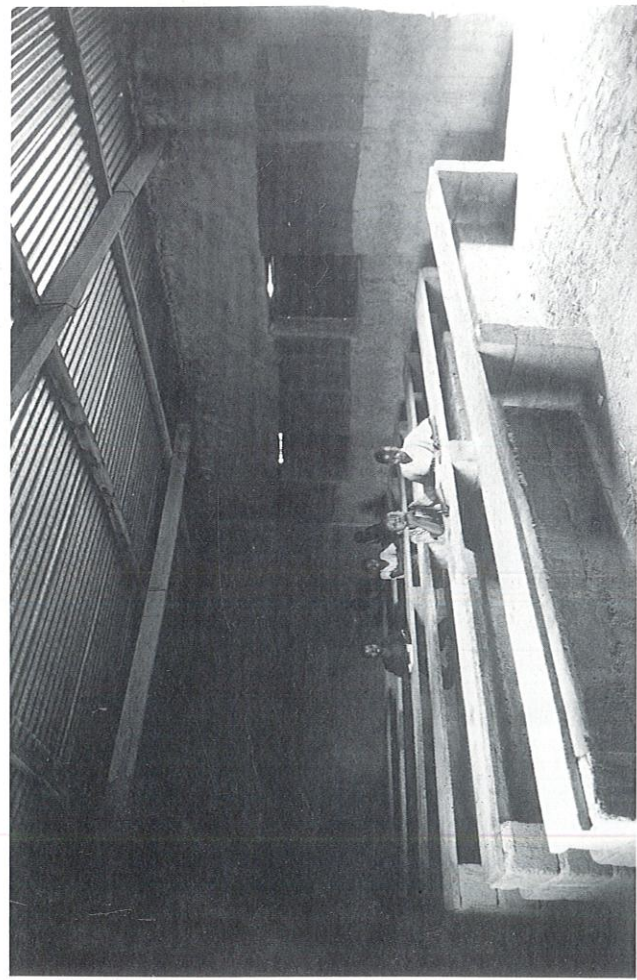
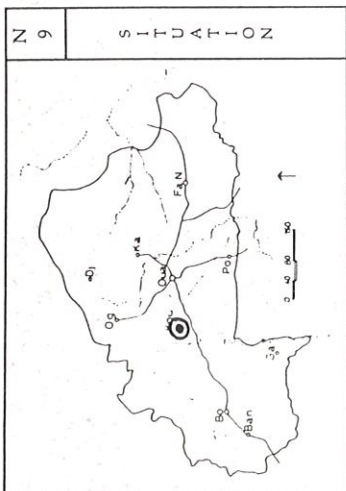
REGION: SANDJIE

LIEU: GOUNDI

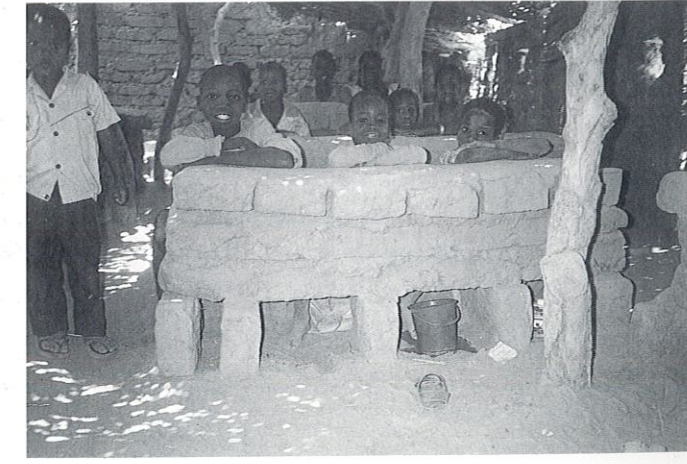
CONCESSION: _____

PROPRIETAIRE: _____

STATUT SOCIAL ET PROFESSION: Ecole primaire publique



1 - 2 : Ecole de Bouroum - Bouroum, province de Poné



3 - 4 - 5 - 6 : Ecole de Léoura, province de Gna - Gna

ANTHROPOMETRIE

DIMENSIONS IDEALES

HAUTEUR de la TABLE

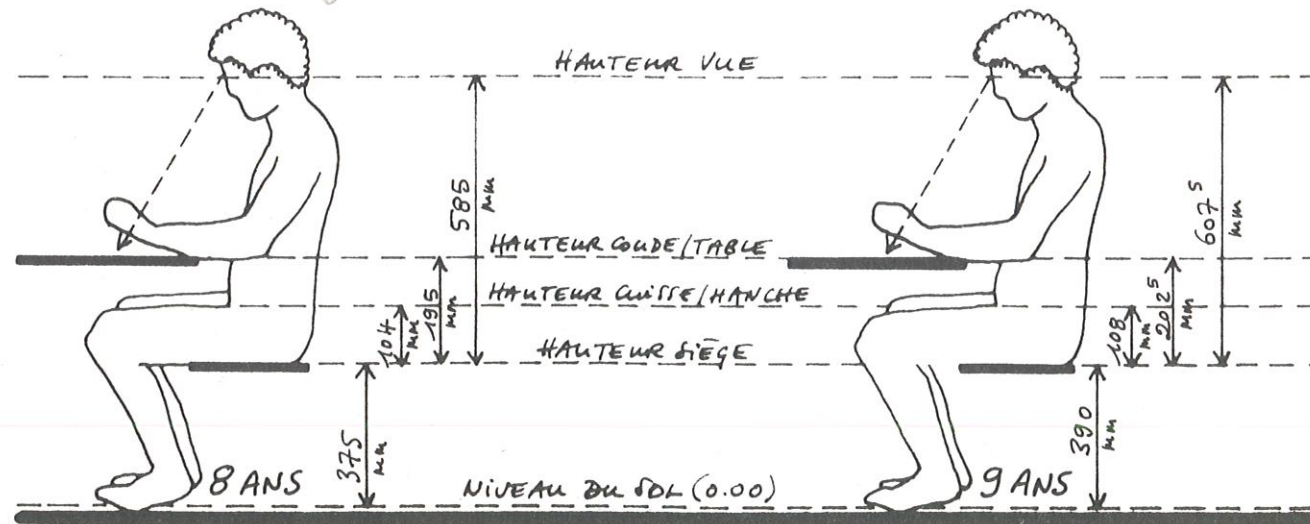
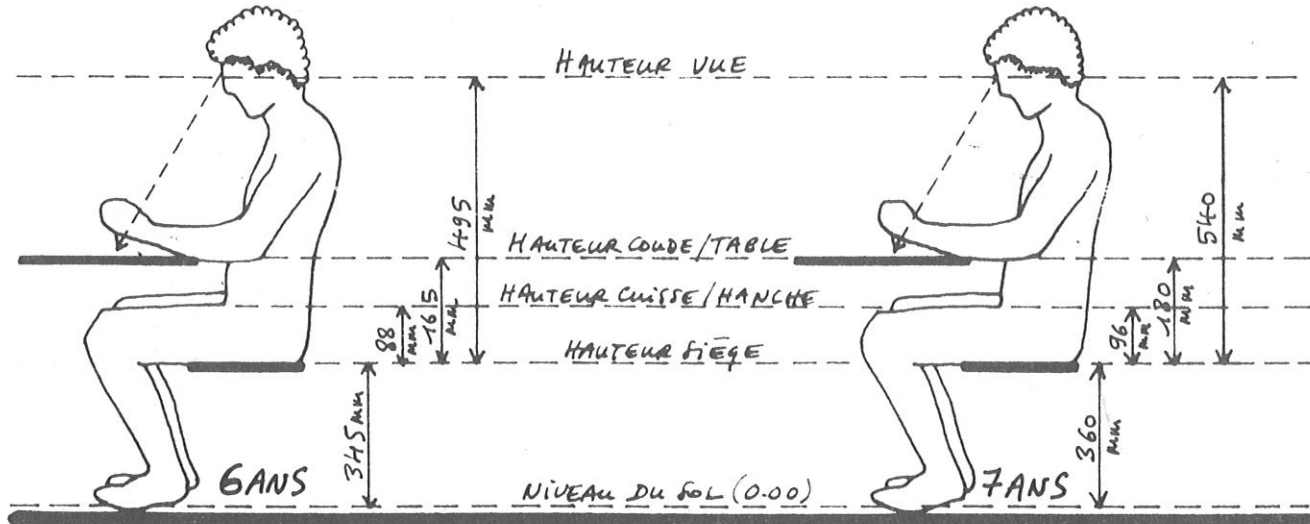
HAUTEURS MOYENNE DES ENFANTS SELON LEUR AGE (REF. UNESCO, op. cit.)

AGE DES ENFANTS	6	7	8	9
TAILLES MOYENNES (1) (en mètre)	1.10	1.20	1.30	1.35

(1) Les enfants burkinabé ont de taille moyenne assez grande. On retient ici les mesures de taille du groupe de référence A des statistiques anthropométriques de l'UNESCO.

AGE DES ENFANTS	6	7	8	9	UN COEFFICIENT ERGONOMIQUE
TAILLE MOYENNE	1.10	1.20	1.30	1.35	
HAUTEURS ISSUES DE LA MULTIPLICATION DE LA TAILLE PAR UN					
HAUTEUR DU SIÈGE	345mm	360mm	375mm	390mm	HAUTEUR DONNÉE
HAUTEUR CUISSE/HANCHE	88mm	96mm	104mm	108mm	X 0.08
HAUTEUR COUDE/TABLE	165mm	180mm	195mm	202.5mm	X 0.15
HAUTEUR VUE	495mm	540mm	585mm	607.5mm	X 0.45

HAUTEUR DE LA TABLE SELON L'AGE, LA TAILLE, ET DES COEFFICIENTS ERGONOMIQUES.



ANTHROPOMETRIE

DIMENSIONS IDEALES

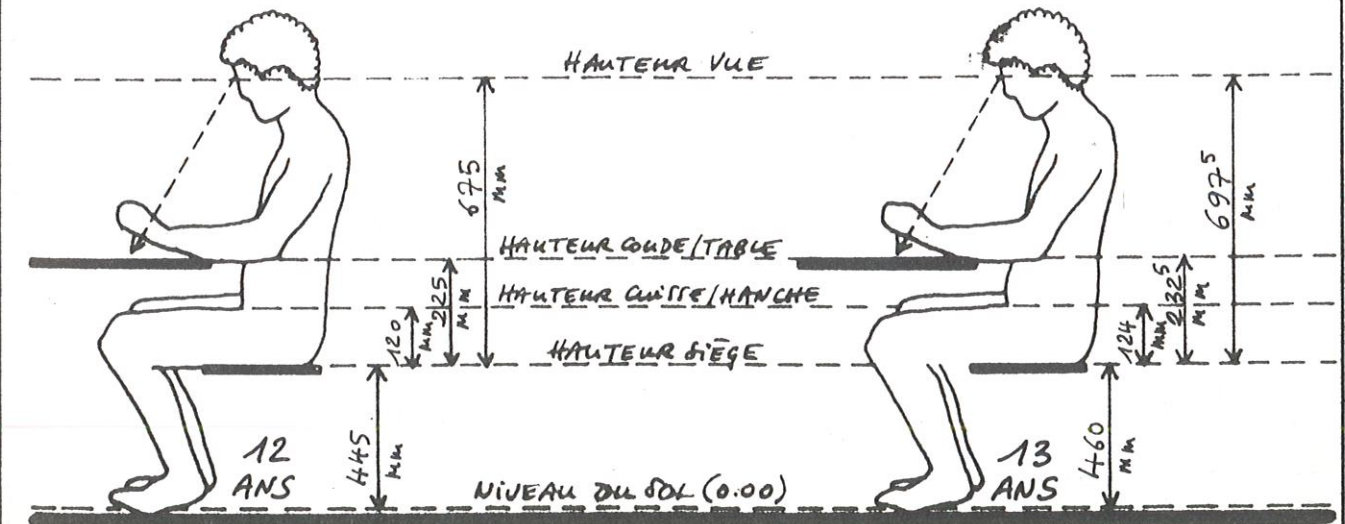
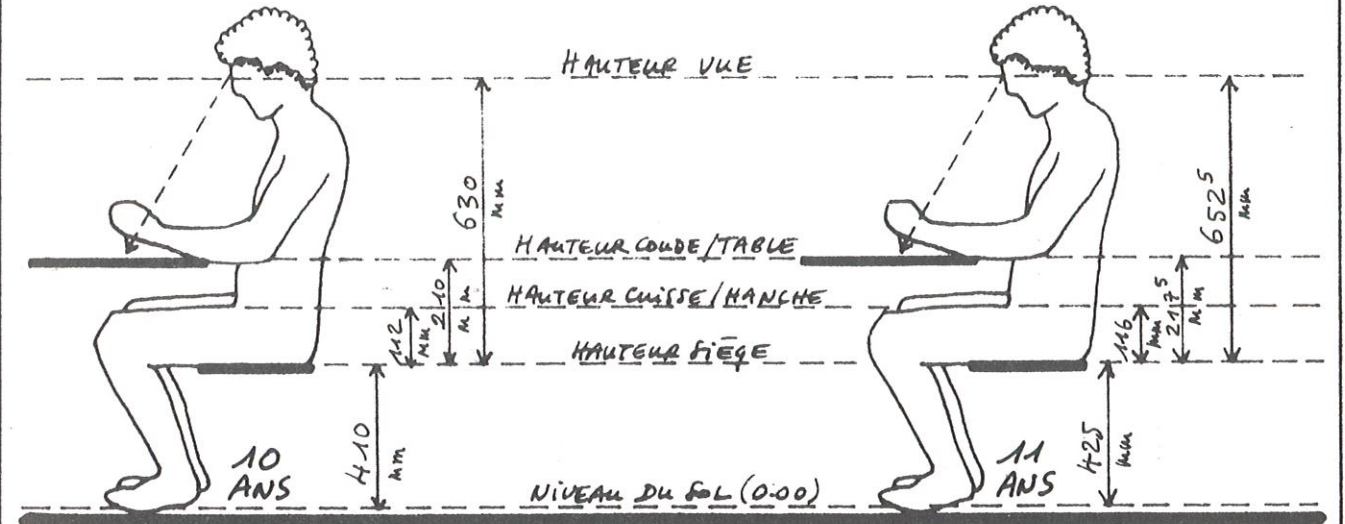
HAUTEUR de la TABLE

HAUTEURS MOYENNE DES ENFANTS SELON LEUR AGE (REF. UNESCO, op. cit.)

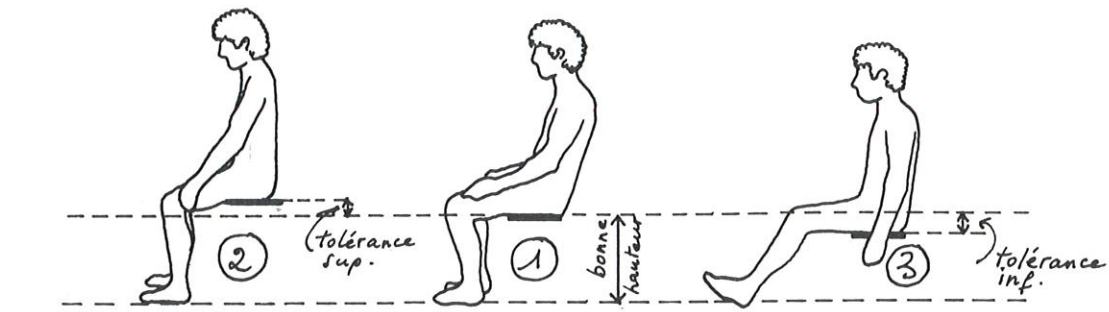
AGE DES ENFANTS	10	11	12	13
TAILLES MOYENNES (1) (en mètre)	1.40	1.45	1.50	1.55

(1) Les enfants burkinabé ont de taille moyenne assez grande. On retient ici les mesures de taille du groupe de référence A des statistiques anthropométriques de l'UNESCO.

AGE DES ENFANTS	10	11	12	13	UN COEFFICIENT ERGONOMIQUE
TAILLE MOYENNE	1.40	1.45	1.50	1.55	
HAUTEURS ISSUES DE LA MULTIPLICATION DE LA TAILLE PAR UN					
HAUTEUR DU SIÈGE	410mm	425mm	445mm	460mm	HAUTEUR DONNÉE
HAUTEUR CUISSE/HANCHE	112mm	116mm	120mm	124mm	X 0.08
HAUTEUR COUDE/TABLE	210mm	217.5mm	225mm	232.5mm	X 0.15
HAUTEUR VUE	630mm	652.5mm	675mm	697.5mm	X 0.45

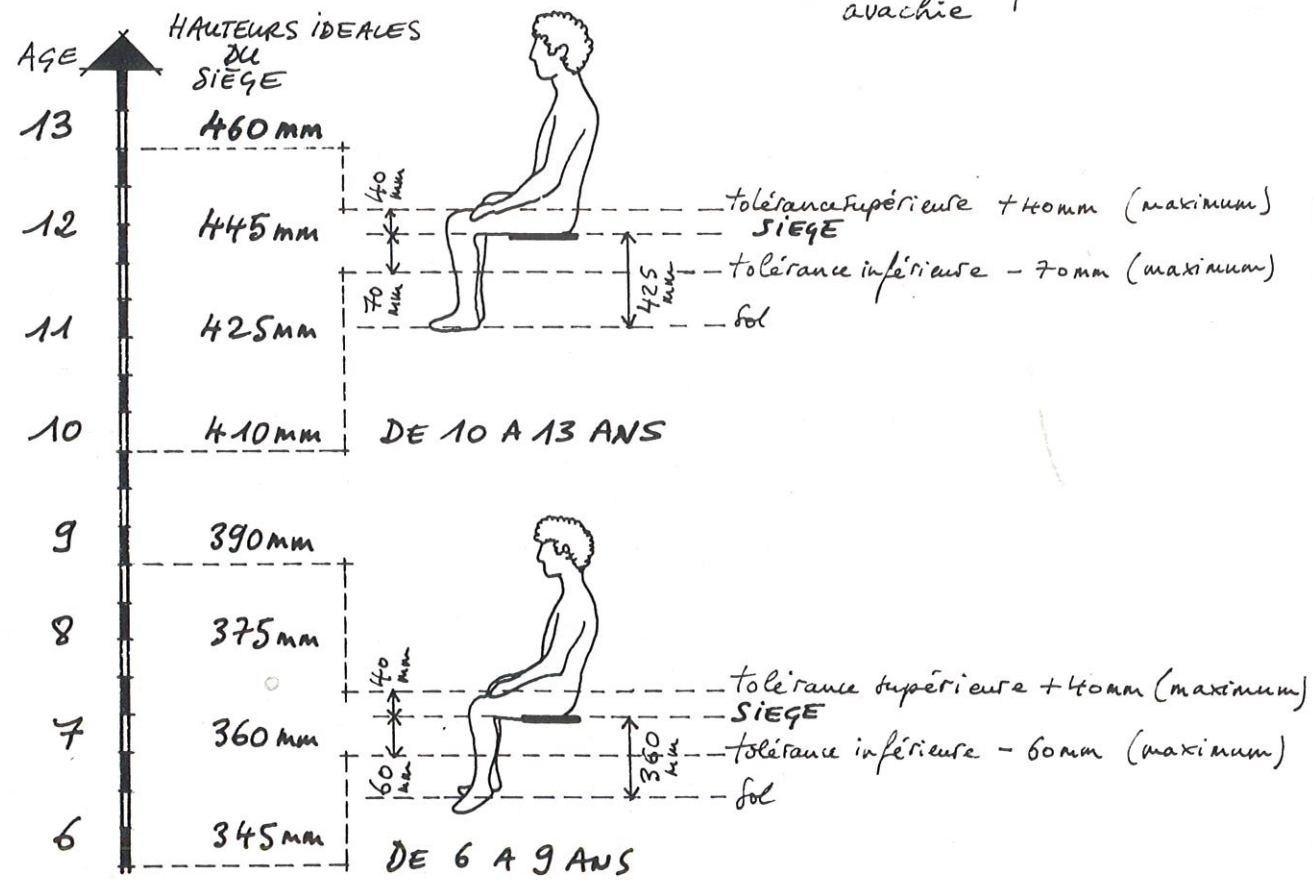


ANTHROPOMÉTRIE	DIMENSIONS IDEALES	HAUTEUR DU SIÈGE
----------------	--------------------	------------------



(A) TOLERANCES DE HAUTEUR DU SIÈGE ET MAINTIEN DU CORPS.

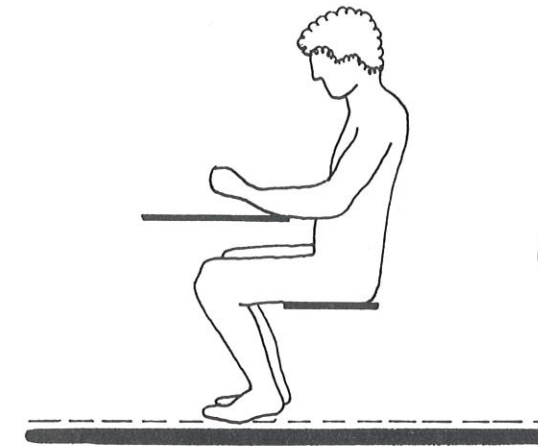
- ① Hauteur idéale, bonne position
- ② Hauteur supérieure, position droite et raidie
- ③ Hauteur inférieure, position avachie



(B) HAUTEURS IDEALES DU SIÈGE ET TOLERANCES EN FONCTION DE L'ÂGE DES ENFANTS.

REFERENCE: EDUCATIONAL BUILDINGS AND EQUIPMENT - SCHOOL FURNITURE HANDBOOK - VOLUME ONE - General and Specific Aspects - UNESCO 1979, 260 pages.

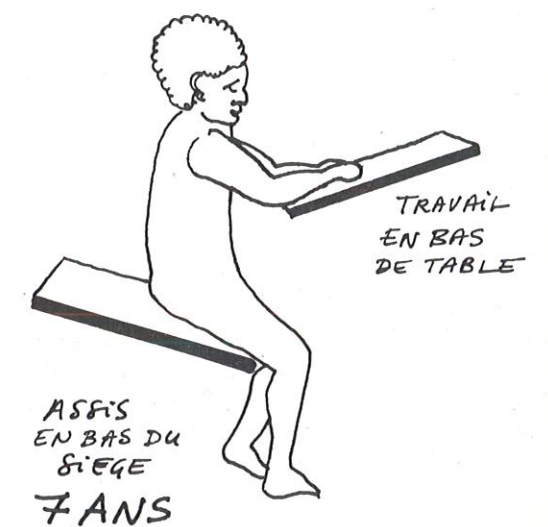
VARIATION DES FORMES	SURFACES PLANES ET INCLINÉES
----------------------	------------------------------



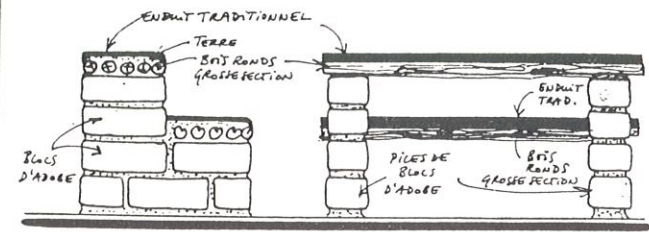
① MOBIlier SCOLAIRE CLASSIQUE TABLE ET BANC HORIZONTALS



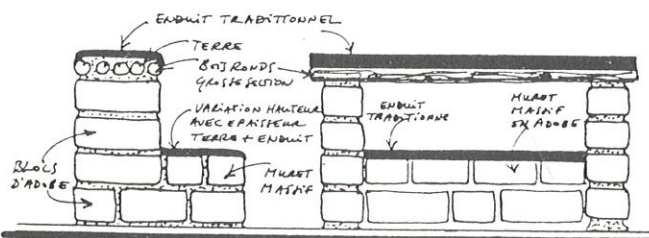
② TABLE ET BANC INCLINÉS



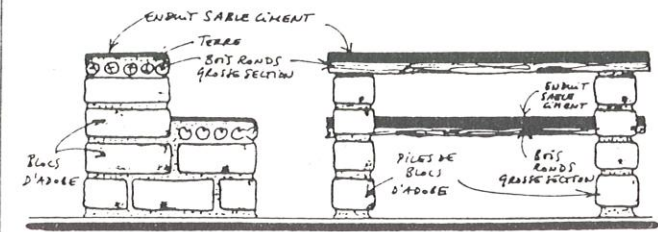
③ ADAPTATION DES SURFACES INCLINÉES A LA DIFFERENCE D'ÂGE ET DE TAILLE



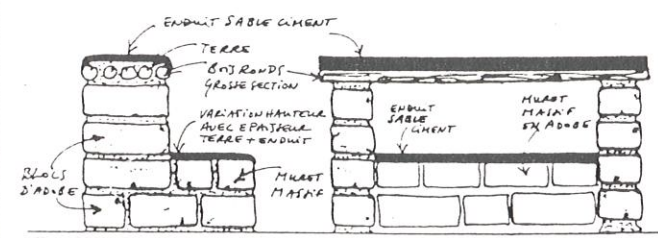
COÛT DU TABLE-BANC POUR 2/3 ELEVES : 2500 A 3300 Fcfa
 (A) SOLUTION A PILES DE BLOCS D'ADOBES ET PLATEAUX EN BOIS ROUNDS RECOUVERTS DE TERRE ET D'UN ENDUIT TRADITIONNEL
 N.B.: (B) MOINS DE PILES D'ADOBES ET BOIS ROUNDS DE PLUS GROSSE SECTION



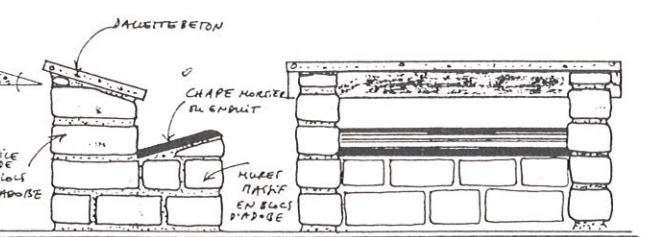
COÛT DU TABLE-BANC POUR 2/3 ELEVES : 2000 A 2600 Fcfa
 (B) SOLUTION A PILES DE BLOCS D'ADOBES ET PLATEAU EN BOIS ROUNDS RECOUVERTS DE TERRE ET ENDUIT TRADITIONNEL POUR LA TABLE. BANL MASSIF EN ADOBE, FINITION PAR CHAPE D'ENDUIT TRADITIONNEL
 N.B.: (C) MOINS DE PILES D'ADOBES ET BOIS ROUNDS DE PLUS GROSSE SECTION



COÛT DU TABLE-BANC POUR 2/3 ELEVES : 3100 A 4700 Fcfa
 (A) SOLUTION A PILES DE BLOCS D'ADOBES ET PLATEAUX EN BOIS ROUNDS RECOUVERTS DE TERRE ET D'UN ENDUIT SABLE CIMENT
 N.B.: (B) MOINS DE PILES D'ADOBES ET BOIS ROUNDS DE PLUS GROSSE SECTION



COÛT DU TABLE-BANC POUR 2/3 ELEVES : 2800 A 3600 Fcfa
 (B) SOLUTION A PILES DE BLOCS D'ADOBES ET PLATEAU EN BOIS ROUNDS RECOUVERTS DE TERRE ET ENDUIT SABLE CIMENT POUR LA TABLE. BANL MASSIF EN ADOBE, FINITION PAR CHAPE D'ENDUIT SABLE CIMENT
 N.B.: (C) MOINS DE PILES D'ADOBES ET BOIS ROUNDS DE PLUS GROSSE SECTION

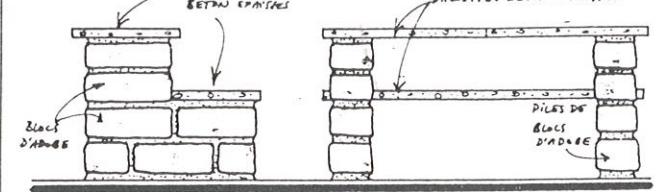


COÛT DU TABLE-BANC POUR 2/3 ELEVES 4400 A 5200 Fcfa
 SOLUTION EN SURFACES INCLINEES POUR LES TABLES ET BANCS

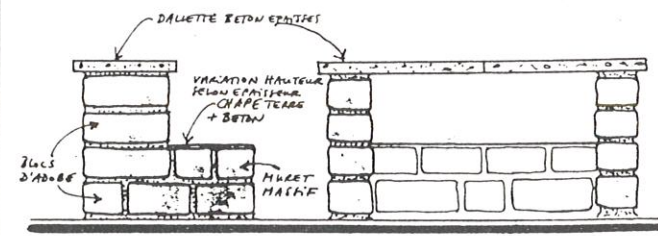
EXEMPLE A PILES DE BLOCS D'ADOBES ET DALLETTE BETON POUR LA TABLE, MUR ET PLATEAU EN ADOBE ET CHAPE DE MORTIER SABLE CIMENT OU ENDUIT TRADITIONNEL POUR LE BANC
 CETTE SOLUTION PEUT ETRE EGAIEMENT TRAITEE EN BOIS ROUNDS RECOUVERTS DE TERRE ET DE MORTIER OU D'ENDUITS DE DIFFERENTE QUANTITE.



COÛT DU TABLE-BANC POUR 2/3 ELEVES 2500 A 3300 Fcfa



COÛT DU TABLE-BANC POUR 2/3 ELEVES : 7000 A 8000 Fcfa
 (A) SOLUTION A PILES DE BLOCS D'ADOBES ET DALLETES DE BETON POUR UN ENSEMBLE BANL ET TABLE
 N.B.: (B) MOINS DE PILES D'ADOBES ET DALLETES BETON PLUS EPAILLES



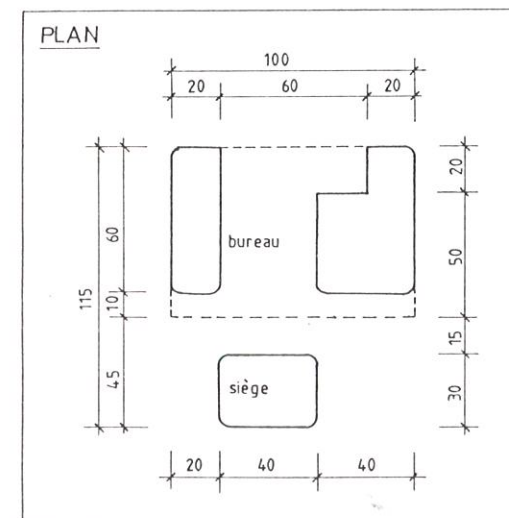
COÛT DU TABLE-BANC POUR 2/3 ELEVES : 4400 A 5200 Fcfa
 (B) SOLUTION A PILES DE BLOCS D'ADOBES ET DALLETTE BETON POUR LA TABLE, MUR ET PLATEAU EN ADOBE ET CHAPE CIMENT POUR LE BANC.
 N.B.: (C) MOINS DE PILES D'ADOBES ET DALLETES BETON PLUS EPAILLES

MOBILIER EXPERIMENTAL

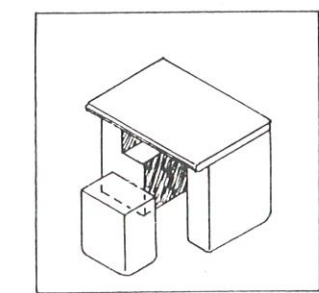
Parmi les propositions présentées, la solution retenue et expérimentée actuellement est une table-banc fixe avec piétement en adobe enduit d'un mortier de ciment et avec banc et table en dallettes de béton armé. Si cette solution était acceptée, notamment par les instituteurs, elle devrait permettre une économie importante. En effet pour une classe le coût d'un tel mobilier serait de l'ordre de 150 à 200 000 CFA alors qu'avec un mobilier conventionnel en métal et bois le coût atteint 650 000 CFA.⁽¹⁾ La durabilité du mobilier expérimental proposé reste à tester mais son entretien ne devrait pas poser trop de problèmes aux maçons locaux.

(1) Coût mobilier bois-métal : 1 table-banc : 20 000 CFA (10 000 par élève) - bureau + siège maître : 45 000 CFA, total pour 1 classe : 30 tables-bancs + 1 bureau maître : 645 000 CFA soit 10 750 par élève.

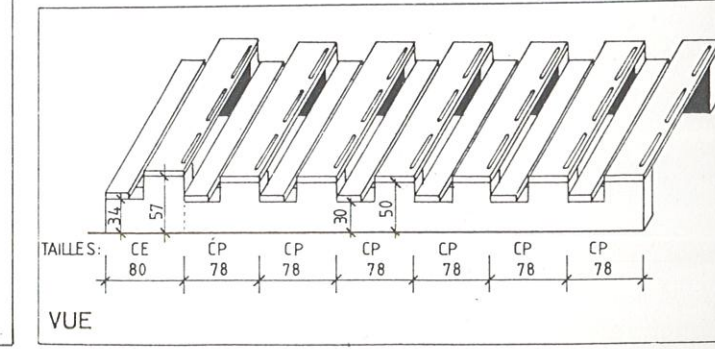
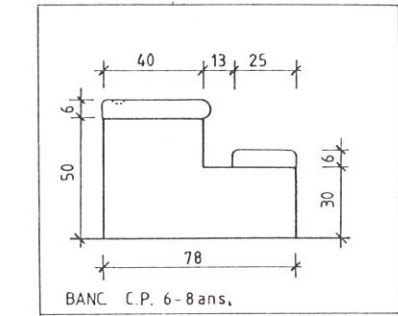
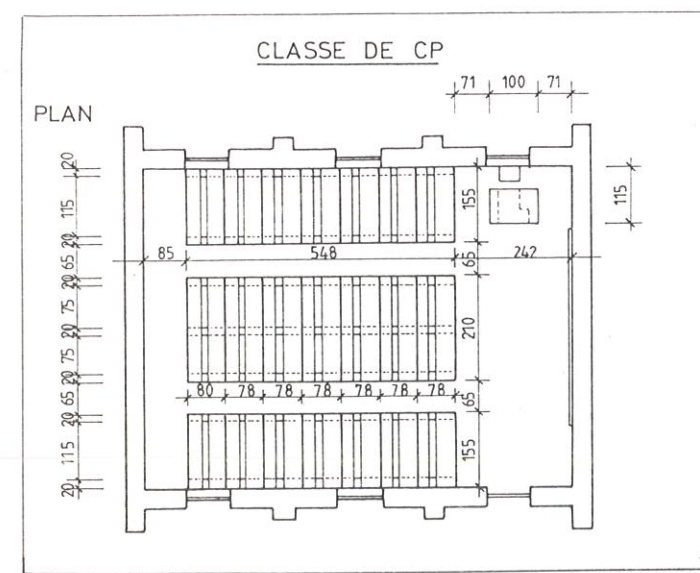
Coût mobilier fixe en adobe et dallettes de béton armé : 1 table-banc : 4 600 CFA (2 300 par élève) - bureau + siège maître : 7000 CFA, total pour 1 classe : 30 tables-bancs + 1 bureau maître : 145 000 CFA, soit 2 417 par élève.

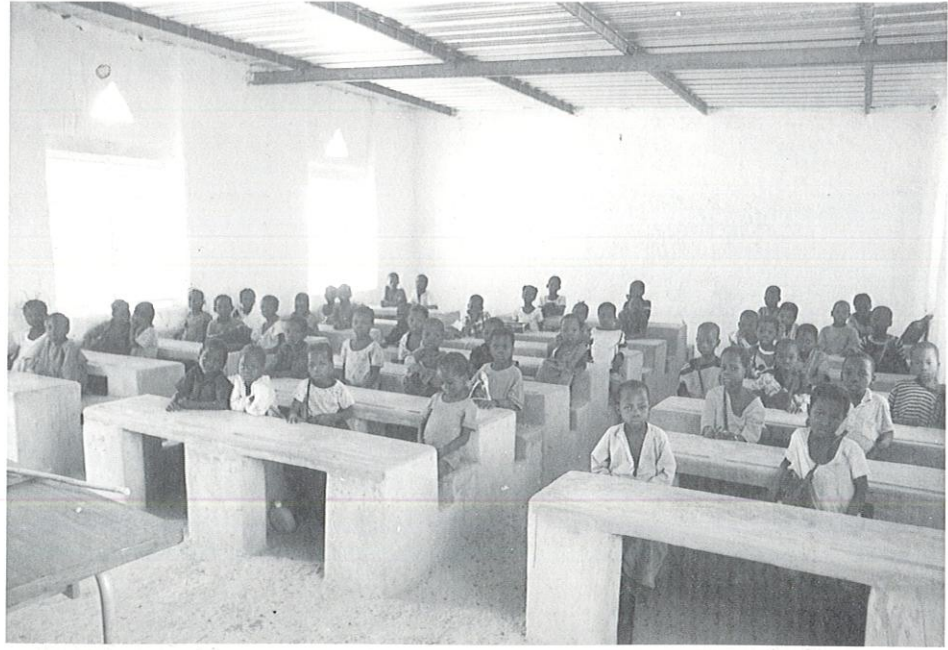
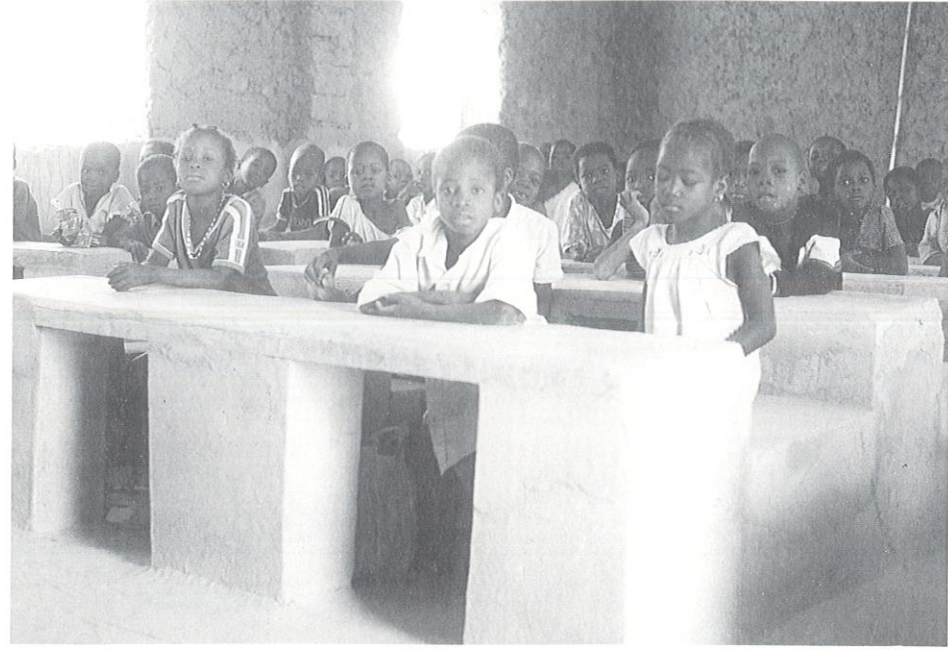
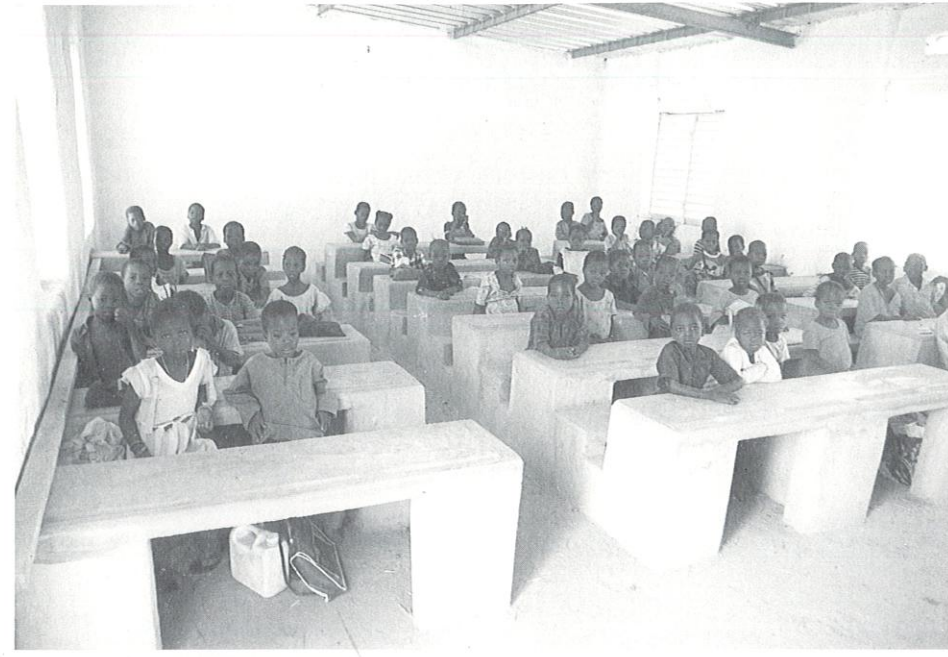


BUREAU-SIEGE FIXE DU MAITRE



MOBILIER FIXE POUR LES ECOLES



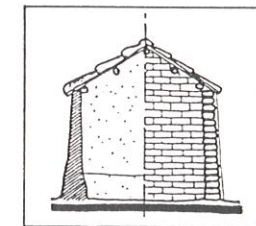


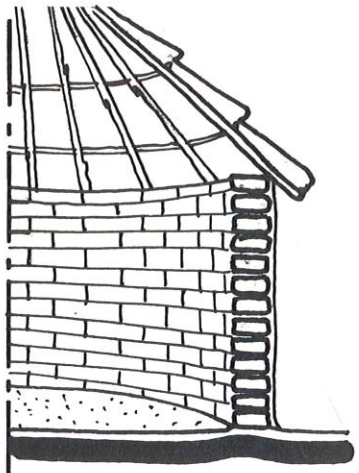


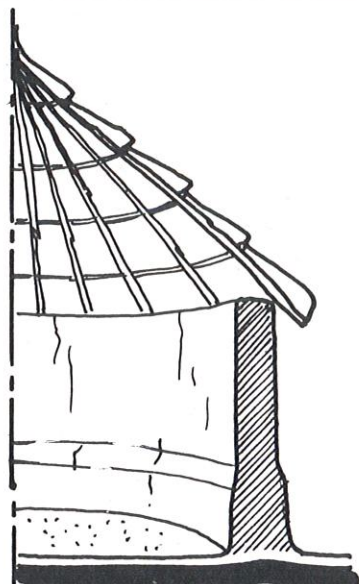

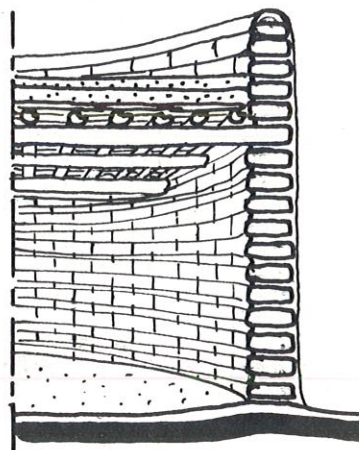


MOBILIER SCOLAIRE FIXE

Table - banc 2 à 3 élèves

Description	Coût unitaire	Coût au m ² construit - F cfa
- Pieds et banc pleins en adobe Table bois rond + terre		0
· chape traditionnelle	2 000	
· chape sable - ciment	2 820	600
· pieds enduits sable		850
ciment	3 590	1 080
- Pieds adobe et 3 planches		
· pieds non enduits	4 860	1 460
· pieds enduits sable		
ciment	5 430	1 620
- Pieds et banc pleins en adobe Table dalle B.A.		
· pieds non enduits	4 380	1 310
· pieds enduits sable		
ciment	5 210	1 560
- Pieds en adobe enduit sable ciment Table dalle B.A. Banc dalle B.A.	8 000	2 400
- Tout bois	12 000	3 600
- Métal + bois	16 000	
		4 800

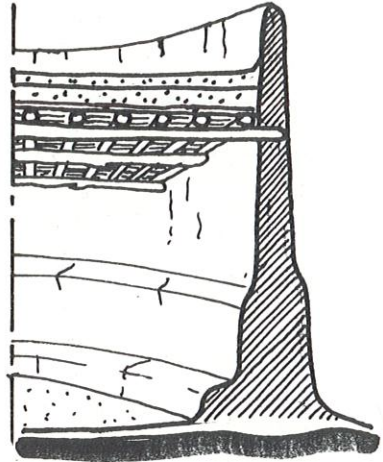


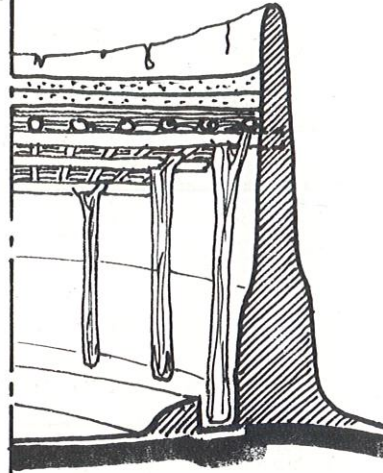



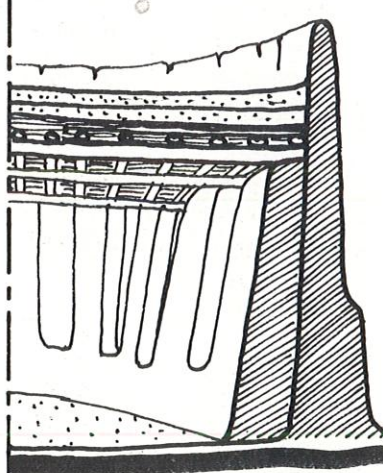



ANALYSE DES TECHNIQUES
C O N S T R U C T I V E S
et
ANALYSE DES COUTS



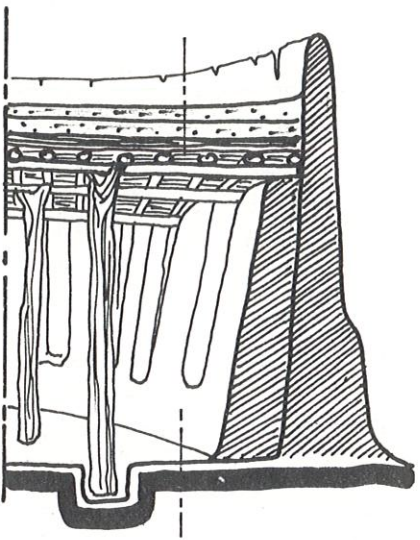


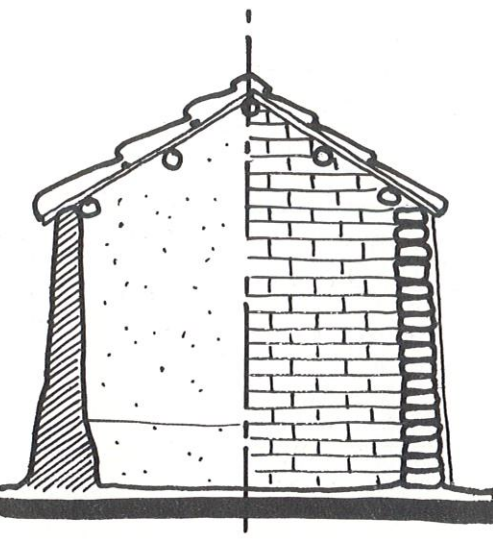


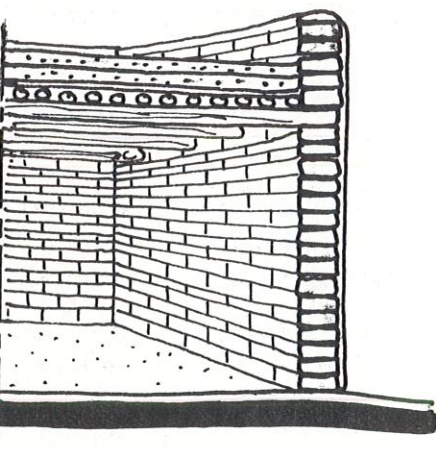

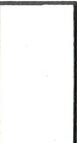
Techniques constructives repérées sur le terrain (ne sont pas présentées les nombreuses variantes)	Forme	Portée	Matériaux des murs	Matériaux toiture	Coût au m ²
	 RONDE  CARREE	De moins de 2 mètres jusqu'à 4 mètres	Brique d'adobe	Chaume sur chevrons (bois ronds)	De 0 à 2 000 F CFA au m ²
	 RONDE	De moins de 2 mètres et jusqu'à 4 mètres	Bauge	Chaume sur chevrons (bois ronds)	De 0 à 1 600 F CFA au m ²
	 RONDE  OVOÏDE IRRÉGULIÈRE	Maximum 2,50 mètres	Briques d'adobe	Terre damée sur poutres branches et branchages	De 0 à 2 000 F CFA au m ²

Entretien local		Utilisation possible pour le projet éducation IV	Améliorations techniques indispensables ①		
Points névralgique	Périodicité		Implantation	Mur	Toitures
– Drainage périphérique	Rare à peu fréquent	– Cantine	– Implantation sur plate-forme surélevée	– Veiller à la qualité des blocs d'adobe	
– Pied du mur et enduit	Tous les 1 à 5 ans	– Cuisine	– Fouilles	– Veiller à la qualité de l'appareillage	– Restauration régulière du chaume et réfection périodique du chevonnage (tous les 3 ans)
– Toiture	Tous les 2 à 3 ans (chaume) 5 à 10 ans (structure)	– Magasin	– Drainage périphérique par talus et rigoles (entretien annuel)	– Soigner l'enduit extérieur, réfection périodique de la partie exposée à l'est	
– Drainage périphérique	Rare à peu fréquent	– Cantine	– Implantation sur plate-forme surélevée	– Choisir une bonne terre pour la bauge	
– Pied du mur et mur	Peu fréquent	– Cuisine	– Fouilles	– Reboucher les fissures de retrait (annuel)	– Restauration régulière du chaume et réfection périodique du chevonnage (tous les 3 ans)
– Toiture	Tous les 2 à 3 ans (chaume) 5 à 10 ans (structure)	– Magasin	– Drainage périphérique par talus et rigoles (entretien annuel)	– Entretenir le pied du mur (petites réparations annuelles)	
– Drainage périphérique	Rare à peu fréquent		– Implantation sur plate-forme surélevée	– Veiller à la qualité des blocs d'adobe	– Choix d'une bonne terre pour la toiture (gravillon)
– Pied du mur et enduit	Tous les 1 à 5 ans	– Cantine		– Veiller à la qualité de l'appareillage	– Soigner l'enduit de l'acrotère
– Acrotère	Tous les 3 ans		– Fouilles	– Entretenir le pied du mur	– Réfection périodique de l'acrotère et des couches de terre de la toiture
– Toiture en terre	Petites réparations tous les ans et plus importantes tous les 3 ans	– Cuisine	– Drainage périphérique par talus et rigoles (entretien annuel)	– Soigner l'enduit extérieur	– Vérifier les gargouilles
– Charpente	Tous les 10 à 15 ans et plus	– Magasin		– Réfection périodique de l'enduit (annuelle), particulièrement la partie exposée à l'est	– Rebouchage régulier (annuel) des fissures d'acrotère et sur la couche de terre de toiture

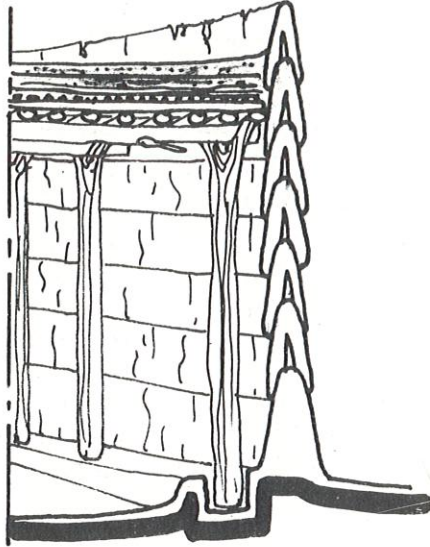


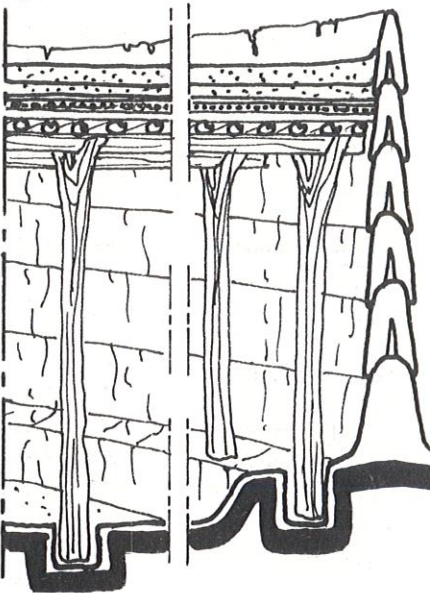

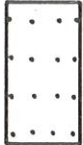
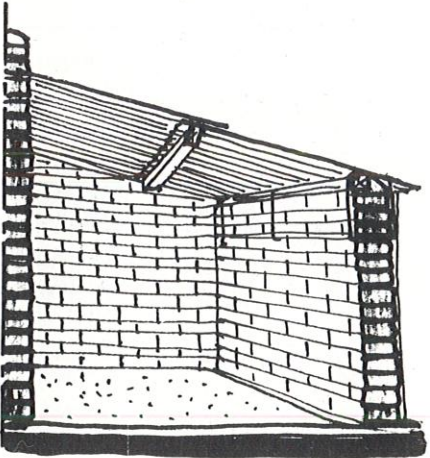


① Ceci constitue un cadre général d'amélioration et non des spécifications techniques détaillées, à préciser.

Techniques constructives repérées sur le terrain (ne sont pas présentées les nombreuses variantes)	Forme	Portée	Matériaux des murs	Matériaux toiture	Coût au m ²	Entretien local		Utilisation possible pour le projet éducation IV	Améliorations techniques indispensables ①		
						Points névralgiques	Périodicité		Implantation	Mur	Toitures
	 RONDE  OVOÏDE	Maximum 2,50 mètres	Bauge	Terre damée sur poutres branches et branchages	De 0 à 2 000 F CFA au m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage périphérique - Pied du mur - Acrotère - Toiture en terre - Charpente 	<ul style="list-style-type: none"> Rare à peu fréquent Peu fréquent (3 à 5 ans) Tous les 2 à 3 ans Tous les ans pour les petites réparations et tous les 3 ans pour les grosses réparations Tous les 10 à 15 ans et plus 	<ul style="list-style-type: none"> - Cantine - Cuisine - Magasin 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation sur plate-forme surélevée - Fouilles - Drainage périphérique par talus et rigoles (entretien annuel) 	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir une bonne terre pour la bauge - Reboucher les fissures de retrait (annuel) - Entretenir le pied du mur (petites réparations annuelles) surtout la partie du mur exposée à l'est 	<ul style="list-style-type: none"> - Choix d'une bonne terre pour la toiture (gravillon) - Enduire l'acrotère - Restauration annuelle et réfection périodique (2 à 3 ans) de l'acrotère - Petites réparations régulières de la toiture (rebouchage des fissures) - Vérifier chaque année l'état des gargouilles
	 RONDE  OVOÏDE IRRÉGULIERE  RECTANGLE	Maximum 3,50 mètres	Bauge	Terre damée sur poutres branches et branchages	De 0 à 2 200 F CFA au m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage périphérique - Pied du mur - Toiture en terre - Charpente 	<ul style="list-style-type: none"> Rare à peu fréquent Peu fréquent (3 à 5 ans) Tous les ans pour les petites réparations et tous les 3 à 5 ans pour les grosses réparations Tous les 10 à 15 ans et plus 	<ul style="list-style-type: none"> - Logement - Cantine - Cuisine - Magasin 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation sur plate-forme surélevée - Fouilles - Drainage périphérique par talus et rigoles (entretien annuel) 	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir une bonne terre pour la bauge - Reboucher les fissures de retrait (annuel) - Entretenir le pied du mur (petites réparations annuelles) surtout la partie du mur exposée à l'est - Eventuellement enduire les murs extérieurs (pour le logement) 	<ul style="list-style-type: none"> - Choix d'une bonne terre pour la toiture (gravillon) - Enduire l'acrotère - Restauration annuelle et réfection périodique (2 à 3 ans) de l'acrotère - Petites réparations annuelles de la toiture (rebouchage des fissures) - Vérifier chaque année l'état des gargouilles
	 RONDE  OVOÏDE IRRÉGULIERE  RECTANGLE	Jusqu'à 2,80 m avec un seul contrefort Jusqu'à 3,50 m avec deux contrefort en vis-à-vis	Bauge	Terre damée sur poutres branches et branchages	De 0 à 2 000 F CFA au m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage périphérique - Pied du mur - Acrotère - Toiture en terre - Charpente 	<ul style="list-style-type: none"> Rare à peu fréquent Peu fréquent (3 à 5 ans) Tous les 2 à 3 ans Tous les ans pour les petites réparations et tous les 3 ans pour les grosses réparations Tous les 10 à 15 ans et plus 	<ul style="list-style-type: none"> - Logement - Cantine - Cuisine - Magasin 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation sur plate-forme surélevée - Fouilles - Drainage périphérique par talus et rigoles (entretien annuel) 	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir une bonne terre pour la bauge - Reboucher les fissures de retrait (annuel) - Entretenir le pied du mur (petites réparations annuelles) surtout la partie du mur exposée à l'est - Eventuellement enduire les murs extérieurs (pour le logement) 	<ul style="list-style-type: none"> - Choix d'une bonne terre pour la toiture (gravillon) - Enduire l'acrotère - Restauration annuelle et réfection périodique (2 à 3 ans) de l'acrotère - Petites réparations régulières de la toiture (rebouchage des fissures) - Vérifier chaque année l'état des gargouilles

① Ceci constitue un cadre général d'amélioration et non des spécifications techniques détaillées, à préciser.

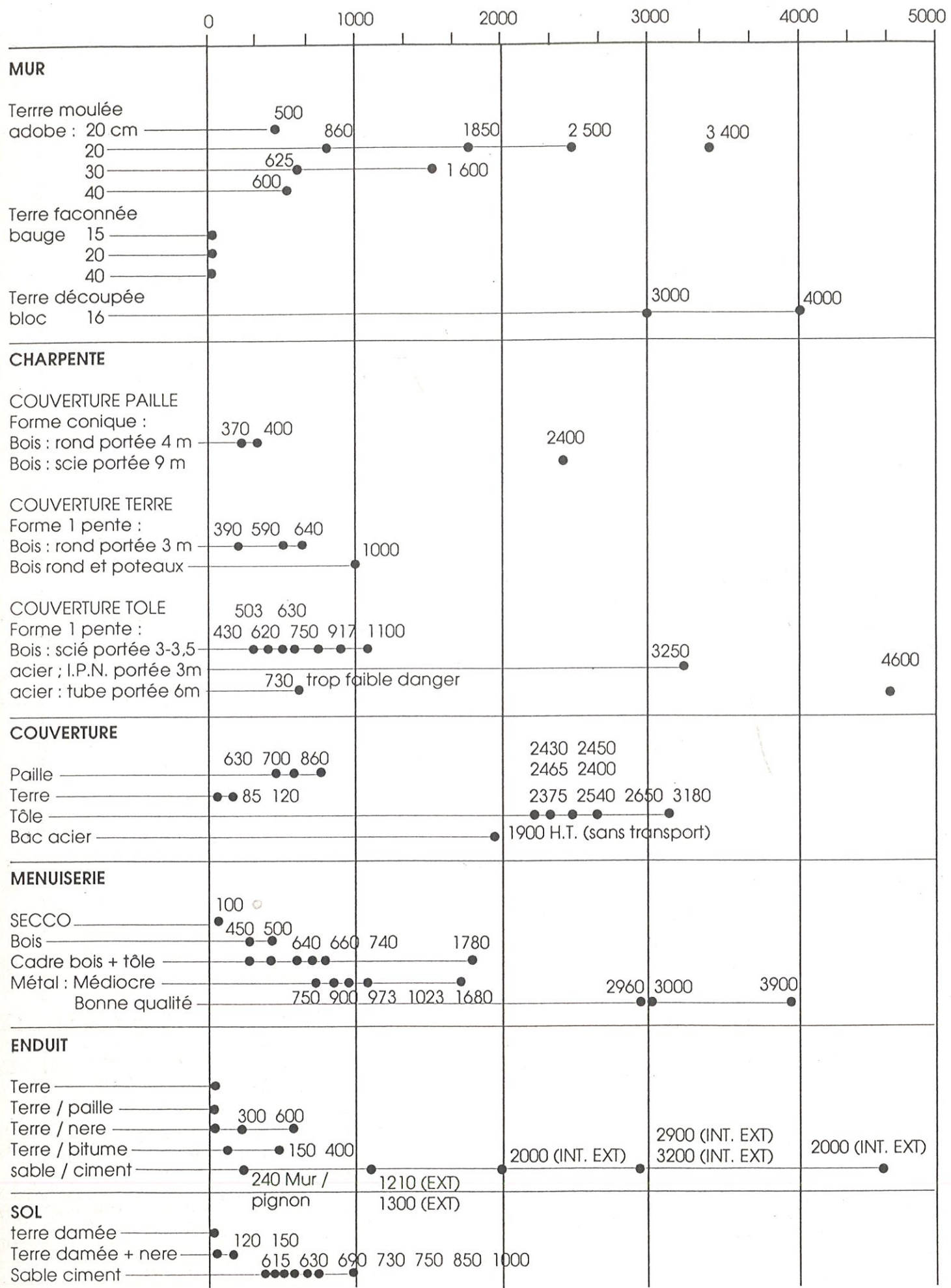
Techniques constructives repérées sur le terrain (ne sont pas présentées les nombreuses variantes)	Forme	Portée	Matériaux des murs	Matériaux toiture	Coût au m ²	Entretien local		Utilisation possible pour le projet éducation IV	Améliorations techniques indispensables ①		
						Points névralgique	Périodicité		Implantation	Mur	Toitures
	 OVOÏDE IRRÉGULIERE  RECTANGLE	<p>Jusqu'à 3,80 m avec un seul contrefort</p> <p>Jusqu'à 5 mètres avec deux contreforts en vis-à-vis</p>	Bauge	Terre damée sur poutres branches et branchages	De 0 à 2 300 F CFA au m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage périphérique - Pied du mur - Acrotère - Toiture en terre - Charpente 	<ul style="list-style-type: none"> Rare à peu fréquent Peu fréquent (3 à 5 ans) Tous les 2 à 3 ans Tous les ans pour petites réparations et tous les 3 ans pour les plus grosses réparations Tous les 10 à 15 ans et plus 	<ul style="list-style-type: none"> - Logement - Cantine (éventuellement) 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation sur plate-forme surélevée - Fouilles - Drainage périphérique par talus et rigoles (entretien annuel) 	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir une bonne terre pour la bauge - Reboucher les fissures de retrait (annuel) - Entretenir le pied du mur (petites réparations annuelles) surtout la partie du mur exposée à l'est - Eventuellement enduire les murs extérieurs pour le logement - Poteaux intermédiaires en terre 	<ul style="list-style-type: none"> - Choix d'une bonne terre pour la toiture (gravillon) - Enduire l'acrotère - Restauration annuelle et réfection périodique (2 à 3 ans) de l'acrotère - Petites réparations régulières de la toiture (rebouchage des fissures) - Vérifier chaque année l'état des gargouilles
	 CARREE  RECTANGLE	De moins de 2 mètres et jusqu'à 4 mètres	Briques d'adobe ou bauge	Chaume sur pannes (bois ronds ou bois sciés)	De 0 à 1 700 F CFA au m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage périphérique - Pied du mur et enduit - Toiture 	<ul style="list-style-type: none"> Rare à peu fréquent Tous les 1 à 5 ans Tous les 2 à 3 ans (chaume) 5 à 10 ans (structure) 	<ul style="list-style-type: none"> - Logement - Cantine - Cuisine - Magasin 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation sur plate-forme élevée - Fouilles - Drainage périphérique par talus et rigoles (entretien annuel) 	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir une bonne terre pour la bauge ou veiller à la qualité des briques d'adobe - Veiller à la qualité de l'appareillage - Entretenir chaque année le pied du mur - Soigner l'enduit extérieur - Réfection périodique de l'enduit, surtout en façade exposée à l'est 	<ul style="list-style-type: none"> - Restauration régulière du chaume et réfection périodique du chevronnage (tous les 3 ans)
	 CARREE  RECTANGLE	Jusqu'à 3 mètres	Briques d'adobe	Terre damée sur poutres branches et branchages	De 0 à 2 000 F CFA au m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage périphérique - Pied du mur et enduit - Acrotère - Toiture en terre - Charpente 	<ul style="list-style-type: none"> Rare à peu fréquent Tous les 1 à 5 ans Tous les 3 ans Petites réparations tous les ans et plus grosses réparations tous les 3 à 5 ans Tous les 10 à 15 ans et plus 	<ul style="list-style-type: none"> - Logement (plan de forme rectangle) - Cantine - Cuisine - Magasin (plans de forme carrée) 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation sur plate-forme surélevée - Fouilles - Drainage périphérique par talus et rigoles (entretien annuel) 	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à la qualité des blocs d'adobe - Veiller à la qualité de l'appareillage - Entretenir chaque année le pied du mur - Soigner les enduits extérieurs - Réfection périodique de l'enduit, surtout en façade exposée à l'est 	<ul style="list-style-type: none"> - Choix d'une bonne terre pour la toiture (gravillon) - Soigner l'enduit de l'acrotère - Réfection périodique de l'acrotère et des couches de terre de la toiture - Rebouchage annuel des fissures d'acrotère et de la couche de terre de toiture - Vérifier chaque année l'état des gargouilles

① Ceci constitue un cadre général d'amélioration et non des spécifications techniques détaillées, à préciser.

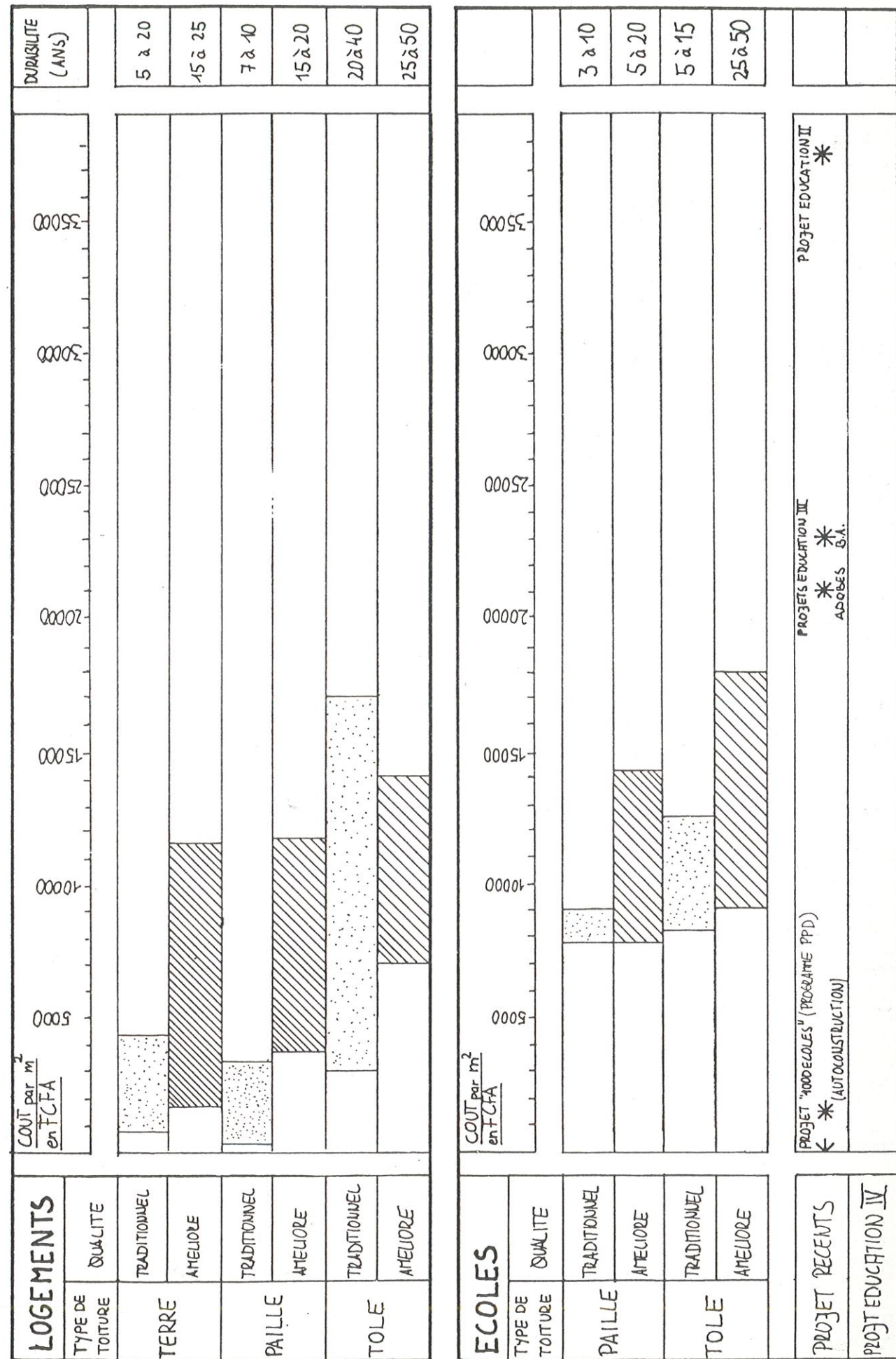
Techniques constructives repérées sur le terrain (ne sont pas présentées les nombreuses variantes)	Forme	Portée	Matériaux des murs	Matériaux toiture	Coût au m ²	Entretien local		Utilisation possible pour le projet éducation IV	Améliorations techniques indispensables ①		
						Points névralgiques	Périodicité		Implantation	Mur	Toitures
	 OVOÏDE IRRÉGULIERE  RECTANGLE	Jusqu'à 3 mètres	Bauge en couches	Terre damée sur poutres Double rang de branches et branchages ou écorces	De 0 à 1 500 F CFA au m ²	- Drainage périphérique - Pied du mur - Acrotère - Toiture en terre - Charpente	Rare à peu fréquent Peu fréquent (3 à 5 ans) Tous les 2 à 3 ans Tous les ans pour petites réparations et tous les 3 à 5 ans pour les grosses réparations Tous les 10 à 15 ans et plus	- Logement - Cuisine - Cantine - Magasin	- Implantation sur plate-forme surélevée - Drainage périphérique par talus et rigoles (entretien annuel)	- Choisir une bonne terre pour la bauge - Reboucher les fissures de retrait (annuel) - Entretenir le pied du mur (petites réparations annuelles) surtout la partie exposée à l'est - Eventuellement enduire (enduits traditionnels) les murs les plus exposés (logement)	- Choix d'une bonne terre pour la toiture (gravillon) - Restauration annuelle de l'acrotère et réfection périodique des parties les plus dégradées (tous les 2 à 3 ans) - Rebouchage régulier des fissures de la terre de toiture et réfection périodique (tous les 2 à 3 ans) - Vérifier chaque année l'état des gargouilles
	 OVOÏDE IRRÉGULIERE  RECTANGLE	Jusqu'à 7 mètres parfois plus avec plusieurs poteaux	Bauge en couches	Terre damée sur poutres Double rang de branches et branchages ou écorces	De 0 à 1 600 F CFA au m ²	- Drainage périphérique - Pied du mur - Acrotère - Toiture en terre - Charpente	Rare à peu fréquent Peu fréquent (3 à 5 ans) Tous les 2 à 3 ans Tous les ans pour les petites réparations et tous les 3 à 5 ans pour les grosses réparations Tous les 10 à 15 ans et plus	- Logement	- Implantation sur plate-forme surélevée - Drainage périphérique par talus et rigoles (entretien annuel)	- Choisir une bonne terre pour la bauge - Reboucher les fissures de retrait (annuel) - Entretenir le pied du mur (petites réparations annuelles), surtout la partie exposée à l'est. - Eventuellement enduire (enduits traditionnels) les murs les plus exposés (logement)	- Choix d'une bonne terre pour la toiture (gravillon) - Restauration annuelle de l'acrotère et réfection périodique des parties les plus dégradées (tous les 2 à 3 ans) - Rebouchage régulier des fissures de la terre de toiture et réfection périodique (tous les 2 à 3 ans) - Vérifier chaque année l'état des gargouilles
	 CARREE  RECTANGLE	Jusqu'à 3,50 mètres	Briques d'adobe	Tôles sur chevrons (bois ronds ou bois sciés)	De 5 000 à 17 000 F CFA au m ²	- Drainage périphérique - Pied du mur - Murs passants périphériques - Chevronnage - Tôles	Rare à peu fréquent Tous les 3 à 5 ans Rarement Tous les 20 à 30 ans	- Logement - Cuisine - Cantine - Magasin	- Implantation sur plate-forme surélevée - Fouilles - Soubassement - Drainage périphérique par talus et rigoles (entretien annuel)	- Veiller à la qualité des blocs d'adobe - Veiller à la qualité de l'appareillage - Entretenir le pied du mur chaque année - Soigner les enduits extérieurs - Réfection périodique des enduits, surtout celui de la façade est	- Soigner particulièrement et tous les ans l'entretien des murs passants en toiture, réfection des parties d'enduit dégradées

① Ceci constitue un cadre général d'amélioration et non des spécifications techniques détaillées, à préciser.

TABLEAU RECAPITULATIF DES ENQUETES : ELEMENTS DE CONSTRUCTION
PRIX UNITAIRE EN F CFA AU M² HABITABLE



COÛT ET DURABILITÉ



CHOIX PRIORITAIRES POUR UNE ECOLE

DECONSEILLE
CONSEILLE

PRIX EN FCFA PAR M² HABITABLE

		0	1000	2000	3000	4000	5000
FONDATEMENTS							
BETON ARME			2				(6000 à 8000 →)
BETON CYCLOPEEN		500	1000				
TERRE STABILISEE		500	1000				
MURS			1000	2000	3000	4000	5000
TERRE MOULEE / ADOBES	épaisseur en cm						
	20"		4				
	20						
	30						
	40						
TERRE FACONNEE / BAUGE							
	15						
	20						
	40						
TERRE DECOUPEE/BLOCS					3000		4000
AGGLO DE CIMENT						4320	
CHARPENTES			1000	2000	3000	4000	5000
POUR COUVERTURE CONIQUE EN PAILLE	BOIS ROND, PORTEE DE 4m BOIS SCIE, PORTEE DE 9m		5				
POUR COUVERTURE DE TERRE; 1 PENTE	BOIS ROND, PORTEE DE 3m BOIS ROND ET POTEAUX						
POUR COUVERTURE EN TOLE; 1 PENTE	BOIS SCIE, PORTEE 3m à 5m IPN, PORTEE DE 3m IPN, PORTEE DE 6m TUBE ACIER, PORTEE DE 6m						
COUVERTURES			1000	2000	3000	4000	5000
PAILLE / SECCO							
TERRE							
TOLE							
BAC ACIER							
ENDUITS			1000	2000	3000	4000	5000
TERRE							
TERRE / PAILLE							
TERRE / JUS DE NERE							
TERRE / BITUME							
SABLE / CIMENT							
TERRE / CIMENT ARMEE							
BADIGEON TERRE / CIMENT							
SOLS			1000	2000	3000	4000	5000
TERRE DAMMEE							
TERRE DAMMEE / BITUME							
TERRE DAMMEE / JUS DE NERE							
TERRE DAMMEE / BADIGEON CIMENT							
SABLE / CIMENT							
TERRE / CIMENT							
MENUISERIES			1000	2000	3000	4000	5000
SECCO							
BOIS							
BOIS / TOLE							
METAL	QUALITE MEDIOCRE BONNE QUALITE						

CHOIX PRIORITAIRES POUR UN LOGEMENT

DECONSEILLE
CONSEILLE

PRIX EN FCFA PAR M² HABITABLE

		0	1000	2000	3000	4000	5000
FONDATEMENTS							
BETON ARME			2				(6000 à 8000 →)
BETON CYCLOPEEN		500	1000				
TERRE STABILISEE		500	1000				
MURS			1000	2000	3000	4000	5000
TERRE MOULEE / ADOBES	épaisseur en cm						
	20"		4				
	20						
	30						
	40						
TERRE FACONNEE / BAUGE							
	15						
	20						
	40						
TERRE DECOUPEE/BLOCS					3000		4000
AGGLO DE CIMENT						4320	
CHARPENTES			1000	2000	3000	4000	5000
POUR COUVERTURE CONIQUE EN PAILLE	BOIS ROND, PORTEE DE 4m BOIS SCIE, PORTEE DE 9m		5				
POUR COUVERTURE DE TERRE; 1 PENTE	BOIS ROND, PORTEE DE 3m BOIS ROND ET POTEAUX						
POUR COUVERTURE EN TOLE; 1 PENTE	BOIS SCIE, PORTEE 3m à 5m IPN, PORTEE DE 3m IPN, PORTEE DE 6m TUBE ACIER, PORTEE DE 6m						
COUVERTURES			1000	2000	3000	4000	5000
PAILLE / SECCO							
TERRE							
TOLE							
BAC ACIER							
ENDUITS			1000	2000	3000	4000	5000
TERRE							
TERRE / PAILLE							
TERRE / JUS DE NERE							
TERRE / BITUME							
SABLE / CIMENT							
TERRE / CIMENT ARMEE							
BADIGEON TERRE / CIMENT							
SOLS			1000	2000	3000	4000	5000
TERRE DAMMEE							
TERRE DAMMEE / BITUME							
TERRE DAMMEE / JUS DE NERE							
TERRE DAMMEE / BADIGEON CIMENT							
SABLE / CIMENT							
TERRE / CIMENT							
MENUISERIES			1000	2000	3000	4000	5000
SECCO							
BOIS							
BOIS / TOLE							
METAL	QUALITE MEDIOCRE BONNE QUALITE						

T E R R E	PORTEE COURTE Habitat traditionnel Habitat amélioré	ENTRETIEN DU MUR		COUVERTURE / CHARP.			MENUISERIE					DURABILITE AN		
		mur exposé	mur courant	Acro-tère	étanché, toiture	chevron branche	poutre	seco	bois	bois tôle	métal	inté-rieur	exté-rieur	habitat traditionnel
T E R R E	Habitat traditionnel Habitat amélioré	1/3 10/20	5 15/30	1/3 3/5	3 3	15/20 15/30	100 400	5/10	20/30 15/30	15/20 30/50	3/5 5/15	2/3 5/10	5/20	15/25
R E	Cout au m2 habitable AMELIORATION	100/400	100/400	100	100	400			1000	3000	200/600	100/200		
P A I L L E	Habitat traditionnel Habitat amélioré	2 10/20	5 15/30		2/3 5/10	7/10 20/40		5/10	20/30	15/30	3/5 5/15	2/3 5/10	7/10	15/20
P A I L L E	Cout au m2 habitable AMELIORATION	100/400	100/400		860	500			1200	3000	200/600	100/200		
T O L E	Habitat traditionnel Habitat amélioré	2 10/20	5 15/30	3/4 15/20	25/50 25/50	20/30 20/40		5/10	20/30 15/30	15/20 30/50	3/5 5/15	2/3 5/10	20/40	25/50
T O L E	Cout au m2 habitable AMELIORATION	100/400	100/400	100	2450	250			1200	3000	200/600	100/200		
P A I L L E	GRANDE PORTEE Habitat amélioré	10/20	15/30		3/5	20/40			15/30	30/50	10	5		5/20
P A I L L E	Cout au m2 habitable AMELIORATION	200/400	200/400		860	2400			2000	3000	200/600	100/200		
T O L E	Habitat amélioré Cout au m2 habitable AMELIORATION	10/20 200/400	15/30 200/400	15/20 100	20/50 2450				15/30 2000	30/50 3000	10 200/600	5 100/200		25/50

PRIX UNITAIRES TTC

Matières premières

- ciment blanc..... 9.000 - 13.000 F/50 kg
- plâtre..... 10.000 F/40 kg
- chaux..... 8.000 - 8.500 F/25 kg
- alun..... 20.500 F/25 kg
- ciment..... 2.500 F/50 kg

Bois

- lattes 5 x 30 mm..... 105 - 125 F/ml
- planches 30 x 4 cm..... 800 - 900 F/ml
- chevrons
- bois blanc 8 x 8..... 500 F/ml
- bois rouge 6 x 6..... 600 F/ml
- 6 x 8..... 700 F/ml
- 8 x 8..... 800 F/ml

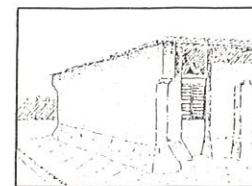
Métal

- cornière (en 6 m)
- 20 x 20..... 800 F/ml
- 25 x 25..... 955 F/ml
- 30 x 30..... 1.067 F/ml
- 35 x 35..... 1.467 F/ml
- fer U (en 6 m)
- 40 x 20..... 1.567 F/ml
- 50 x 24..... 1.667 F/ml
- 60 x 30..... 2.522 F/ml
- Tôle plate
- 1 mm..... 3.365 F/m2
- 2 mm..... 8.675 F/m2
- 3 mm..... 10.350 F/m2
- 4 mm..... 14.700 F/m2
- 5 mm..... 18.400 F/m2
- 6 mm..... 22.000 F/m2
- Fer à béton en 12 m
- ø6..... 1.000 - 1.100 F/12 m
- ø8..... 1.600 - 1.900 F/12 m
- IPN
- 80..... 30.000 - 40.000 F/12 m
- 120..... 70.000 - 75.000 F/12 m
- pointes
- 60..... 550 - 630 F/kg
- 80..... 500 - 630 F/kg
- grillage moutiquaire..... 1.400 - 1.800 F/m2
- treillis..... 3.400 F/m2

Couverture

- tôle ondulée standard (92 x 200 cm)
- 27/100..... 1.223 - 1272 F/m2
- 30/100..... 1.418,50 F/m2
- 35/100..... 1.598 F/m2
- bac alu 6/10..... 3.500 F/m2
- bac galva 35/100..... 1.700 - 1.900 F/m2
- crochets complets 7 x 25..... 175 - 250 F/pièce
- 7 x 30..... 200 - 206 F/pièce
- Agregats**
- moellons de latérite..... 3.000 F/m3
- sable et gravier..... 4.160 F/m3

RESULTATS DE L'ETUDE ET
PREMIERES ORIENTATIONS



C O N C L U S I O N S

Une meilleure connaissance de la tradition architecturale et des savoirs constructifs du secteur informel

Cette étude a confirmé la grande richesse de la tradition architecturale et constructive du Burkina Faso. Les enquêtes menées dans plusieurs régions ont associé l'observation de l'habitat traditionnel et actuel produit par le secteur informel et les entretiens effectués auprès des populations locales. Les données ainsi collectées ont été analysées et ont permis de dégager :

- les caractéristiques fondamentales des constructions en terre du Burkina Faso,
- les différents principes constructifs avec leurs variantes,
- la qualité des terres employées,
- l'état des savoirs techniques et des savoir - faire relatifs aux deux principaux mode de mise en oeuvre que sont la terre moulée et la terre façonnée,
- les principaux modes d'organisation du travail,
- les coûts de construction pratiqués dans le secteur informel,
- les techniques et les pratiques d'entretien les plus courantes.

Des solutions issues des pratiques constructives traditionnelles

L'étude a également permis de retenir deux grandes familles de solutions constructives et architecturales qui pourraient être utilisées, dans le cadre du Projet Education, après apport d'améliorations techniques. Il s'agit des structures en portées courtes et des structures en grandes portées.

Les toitures des structures en portées courtes pourraient être lourdes en terre ou légères en chaume ou en tôle sur structure bois. Ces solutions traditionnelles conviendraient pour la réalisation, des logements, des cuisines, des cantines, des magasins et des latrines, moyennant des améliorations techniques au niveau de la qualité de construction, et d'une meilleure habitabilité (hauteur sous plafond, ventilation, ouvertures). La durabilité de ces constructions devrait, dans tous les cas, être garantie par les techniciens et les architectes du projet pour ne pas dépendre exclusivement de l'entretien.

Quant aux structures en grandes portées, elles pourraient avoir des toitures légères en chaume ou en tôle sur structure bois ou encore en tôle sur structure acier et bois. Ces solutions conviendraient pour les salles des classes mais doivent, elles aussi, faire l'objet d'améliorations pour répondre aux exigences de dimensionnement des espaces d'enseignement et de durabilité.

L'étude résume de façon synthétique, en trois tableaux synoptiques, les principales solutions constructives adoptées, au Burkina Faso, dans le secteur informel. Le premier tableau présente les caractéristiques des différentes solutions et les possibilités d'adaptation accompagnées de propositions d'améliorations techniques. Le deuxième tableau concerne les coûts et le troisième la durabilité.

Les enquêtes ont aussi porté sur le mobilier scolaire existant et ont débouché sur quelques propositions de mobilier, peu coûteux, adapté à des enfants de six à treize ans et qui pourrait être entièrement fabriqué dans les villages. Parmi les propositions présentées, la solution d'une table - banc fixe avec piétement en adobe enduit d'un mortier de ciment et avec banc et table en dalles de béton armé offre des avantages intéressants.

Une évaluation des savoirs constructifs du secteur informel en vue des besoins actuels

Cette étude a donc permis d'évaluer les possibilités d'application et d'utilisation de la tradition architecturale et des savoir - faire du secteur informel. La valorisation de ces savoirs devrait redonner un rôle central aux pratiques constructives du pays qui peuvent, avec quelques améliorations, concourir à la réussite du Projet Education engagé par le Gouvernement du Burkina Faso.

Des résultats tangibles

Les premiers prolongements concrets de cette étude s'inscrivent dans le cadre du programme pilote de construction d'écoles primaires à coût réduit. Les résultats sont :

- la réalisation effective de prototypes de bâtiments scolaires avec la construction de 12 classes, de leurs équipements et des logements de maîtres correspondant à Nomgané, à Yagma et à Songa,
- la réduction importante des coûts,
- l'utilisation privilégiée des ressources et des savoir - faire locaux,
- la qualité et la durabilité des constructions scolaires en terre,
- l'accessibilité et la reproductibilité des bâtiments prototypes réalisés.

La constitution d'une base de données, atout important pour un développement adapté

Le travail réalisé pour cette étude sur les savoirs constructifs au Burkina Faso reste très incomplet et devrait être poursuivi. Les données recueillies sont encore fragmentaires. Néanmoins, elles fournissent les premiers éléments nécessaires à l'élaboration d'une base de données sur les cultures constructives en architecture de terre au Burkina Faso. Cette base de données permettra, et cela est essentiel, d'envisager des solutions architecturales et techniques appropriées et adaptées aussi bien aux compétences humaines et aux potentialités locales qu'aux contextes économique, technique, social et culturel.

Pour cela, trois domaines privilégiés de connaissance ont été prioritairement identifiés qui constituent trois entrées thématiques principales de cette base de données.

1 - la connaissance des savoirs constructifs

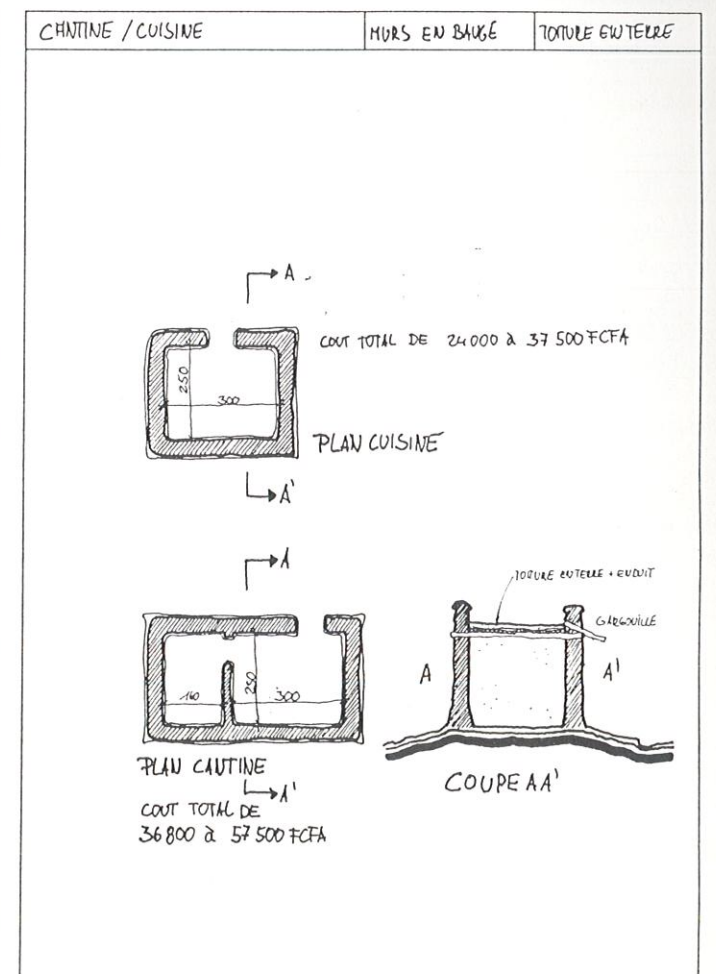
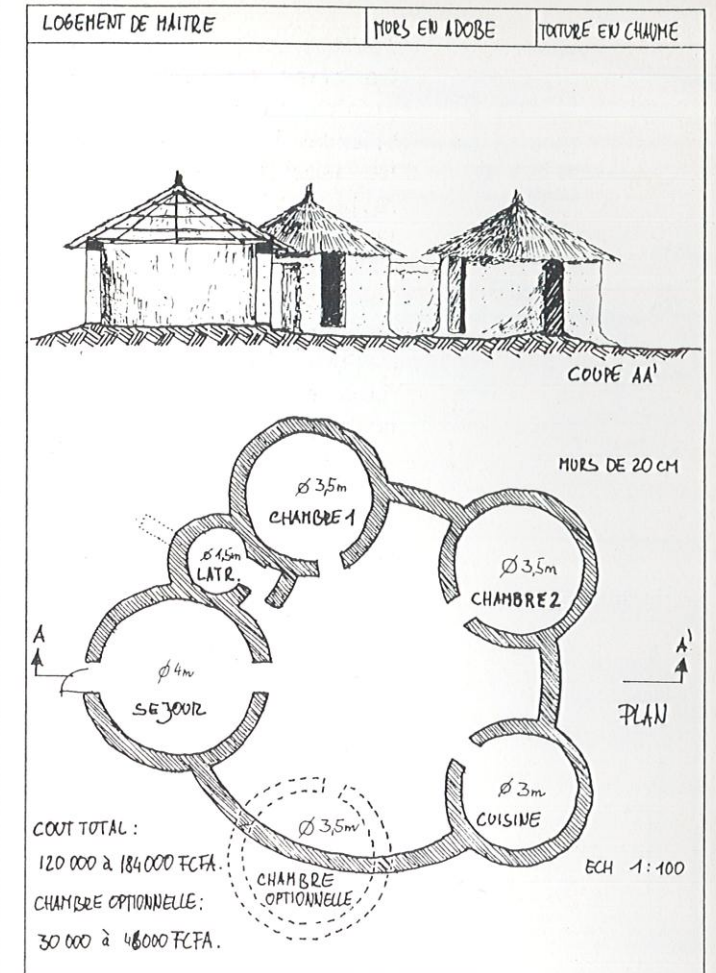
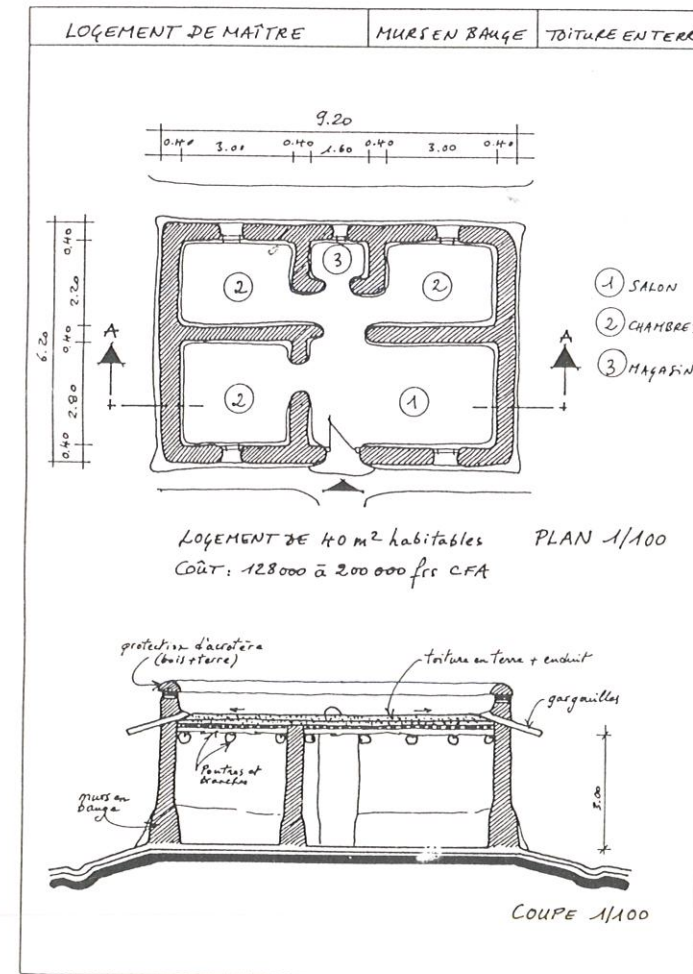
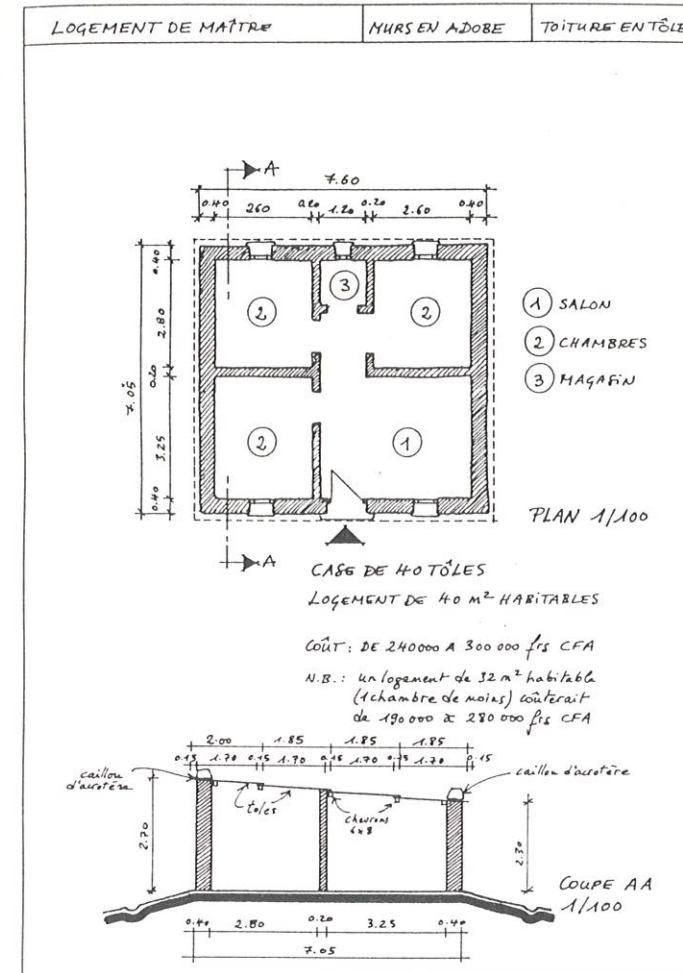
Ce thème concerne l'ensemble de la production constructive et architecturale, étudiée et analysée selon des méthodes issues des Sciences de la Technique et de la Construction. Ce thème couvre les aspects suivants, à savoir : les matières premières, les matériaux, les principes constructifs, la mise en oeuvre et l'entretien.

2 - La connaissance des cultures constructives en architecture

Ce thème intègre l'étude et l'analyse, selon des méthodes issues des Sciences de l'Homme et de la Société, des pratiques sociales dans la structure de l'espace privé (habitat) et public (écoles notamment) et des systèmes culturels de représentation.

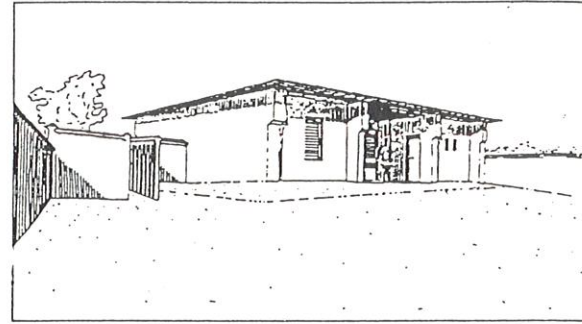
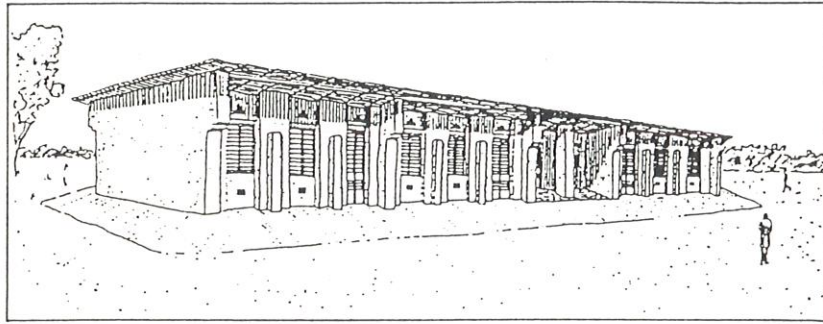
3 - Les connaissances relatives à l'économie, à l'accessibilité et au potentiel de reproductibilité

Ce thème vise, par l'étude et l'analyse économique intégrant les dimensions sociales et culturelles, à mesurer les moyens permettant de développer et de garantir l'accessibilité et la reproductibilité des équipements éducatifs, facteurs essentiels de la réussite à long terme du programme. Il couvre les aspects suivants : les coûts, l'amortissement économique, les facteurs et conditions économique d'une accessibilité, les facteurs et conditions économiques d'une reproductibilité.

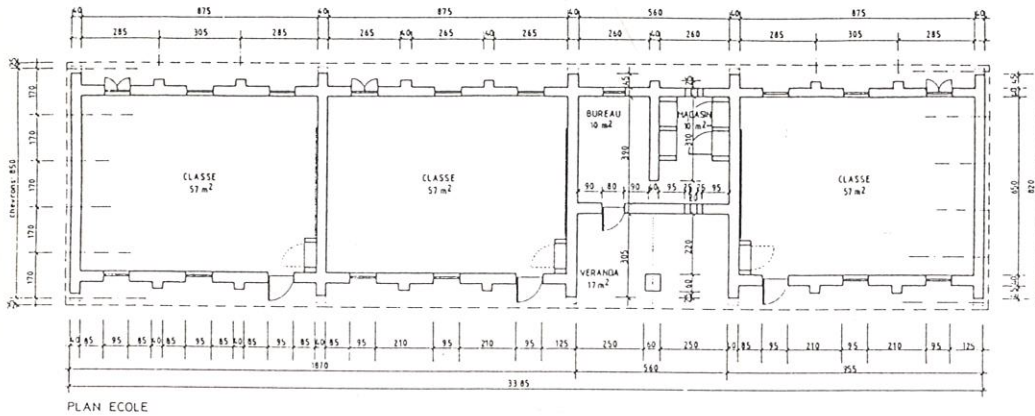


Les options de base

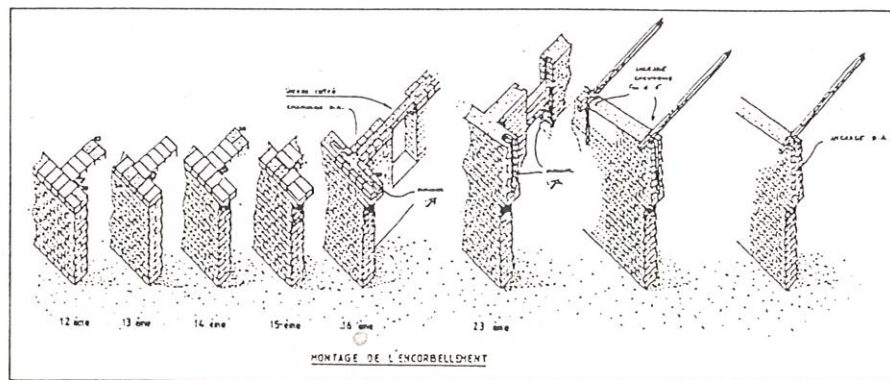
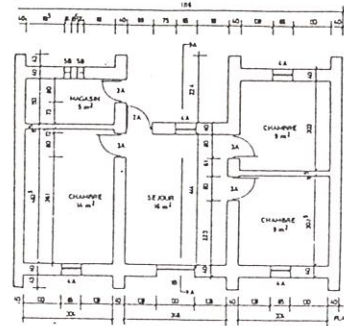
L'emploi des matériaux locaux, la simplification de la mise en oeuvre et la participation villageoise sont les options de base qui ont permis la réduction des coûts. Ainsi les adobes ont été fabriquées par les villageois pour un coût réduit, tandis que la construction, le ramassage des agrégats et de l'eau ont été assurés par un entrepreneur.



L'ÉCOLE



LE LOGEMENT

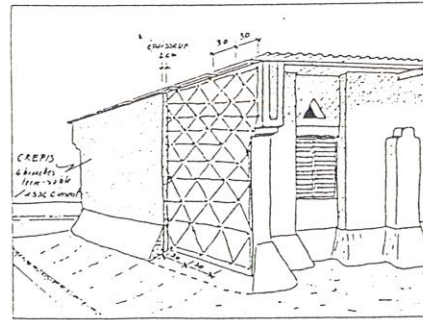
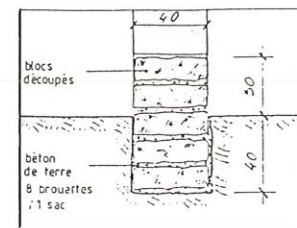
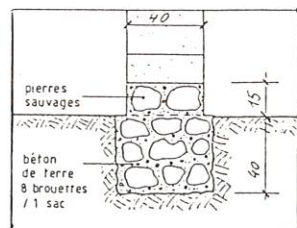
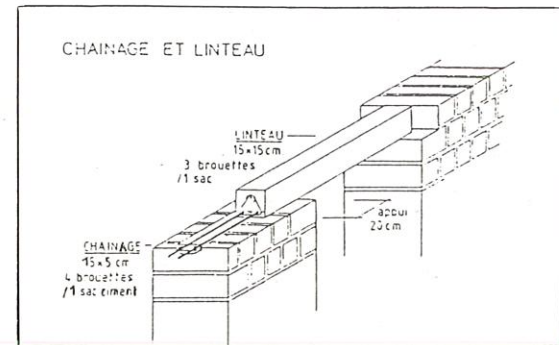


Le coût du projet

Le coût global de la construction est de 7 600 000 CFA.

Les options constructives

Fondations en béton cyclopéen
Soubassement extérieur en béton 5 x 3 cm et talus de terre formant drainage
Murs en adobe de 40 cm d'épaisseur avec des contreforts
Chânage et linteaux en béton armé, coffré sur place
Charpente en IPN de 80 et chevrons 6 x 8
Couverture en tôles ondulées standards
Menuiseries métalliques



La participation de la communauté villageoise

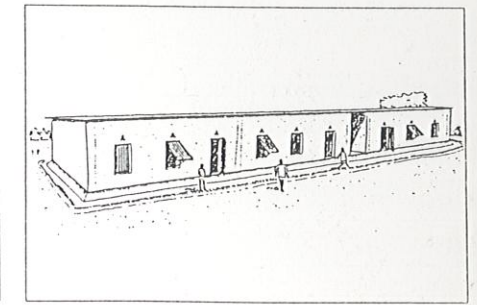
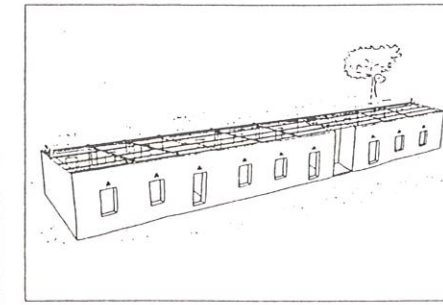
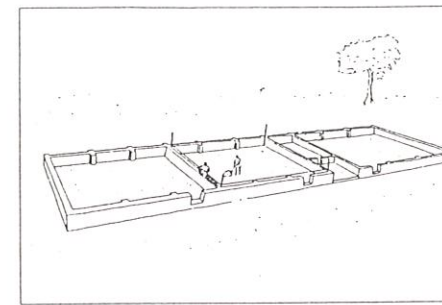
La gestion est entièrement villageoise: achat des matériaux, contrats avec les tâcherons, transports des matériaux, ramassage des agrégats et de l'eau, fabrication des adobes.

Remarques sur les options constructives

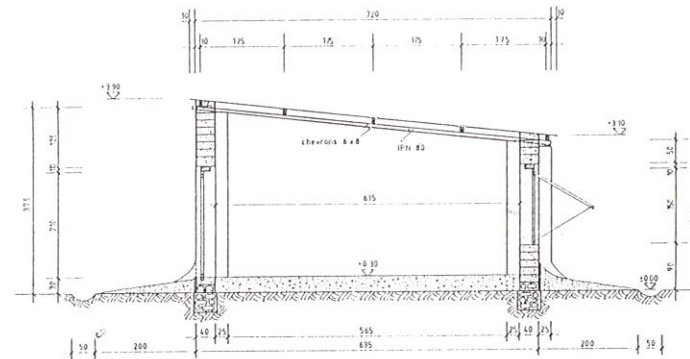
Selon les ressources en matériaux, il peut y avoir plusieurs options pour les fondations et soubassements (latérite découpée ou moellons taillés...). Ces options, voulues, sont très proches des techniques locales courantes. L'accent est mis sur des principes de base parfois oubliés dans les constructions de bâtiments publics mais rarement dans les cases traditionnelles concernant l'implantation, le drainage ainsi que les protections de surfaces.

Le coût du projet

Ce projet coûtera de 3 à 5 millions de CFA, il se situe dans les marges de prix les plus basses. Actuellement, il semble difficile de diminuer encore les coûts si l'on veut garantir la durabilité des bâtiments.

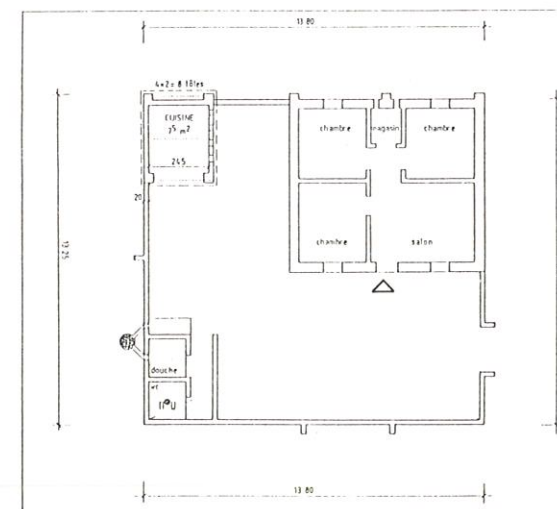


Ecole

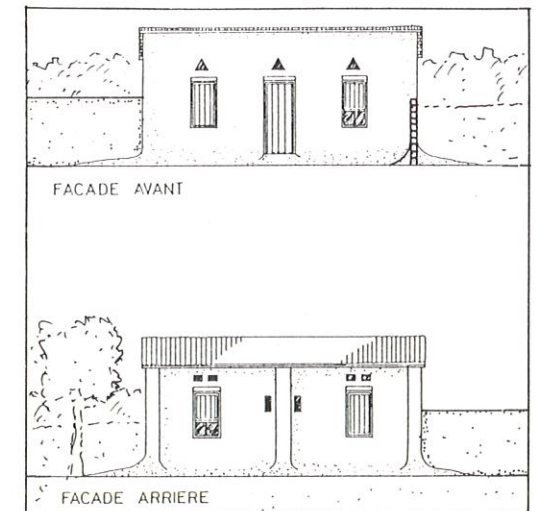


Les options constructives

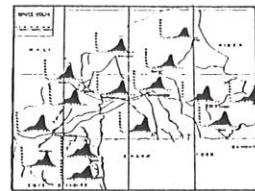
Fondations en béton cyclopéen
Soubassement avec un parement en béton et un talus formant drainage
Murs en adobe de 40 cm d'épaisseur avec des contreforts
Linteaux en "dalles" de béton armé
Charpente en IPN 80 et chevrons 6 x 8 cm
Couverture en tôle standard
Menuiseries en bois et tôle



Logement



A N N E X E S



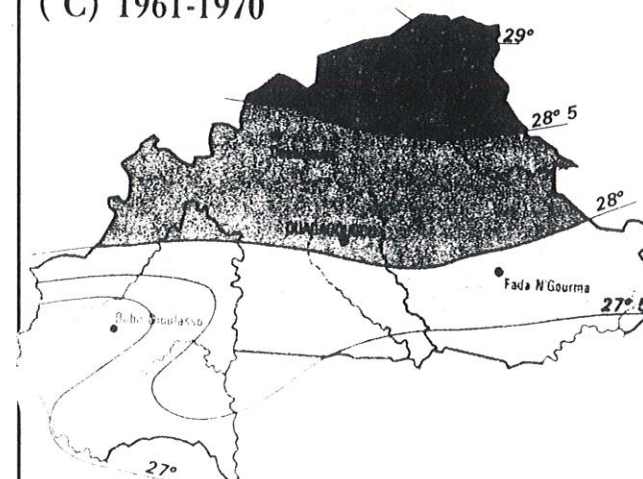
DEMOGRAPHIE ET SCOLARISATION (1)

1. Population (au 1.1.1987)	7 976 000 habitants		
Superficie	274 000 km ²		
Densité	29,1 km ²		
2. Unité monétaire	Franc CFA		
Taux de changes (décembre 1988)	1,00 \$ EU = 300 F CFA		
3. Population scolarisable, groupe d'âge 7 à 12 ans	1 285 731		
Population scolarisée, groupe d'âge 7 à 12 ans	329 492		
Taux de scolarisation, groupe d'âge 7 à 12 ans	25,6 %		
4. Enseignement primaire (1986 - 1987)	public	privé	total
Nombre d'établissements	1861	103	1964
Nombre de classes	5 663	514	6 177
Personnel	6 612	553	7 165
Elèves	354 976	35 438	390 414
dont filles	129 560	14 738	144 298
5. Enseignement secondaire général (1986 -1987)			
Nombre d'établissements	55	56	111
Nombre de classes	580	496	1 076
Personnel	1 292	1 014	2 306
Elèves	30 261	29 714	59 975
dont filles	8 488	10 399	18 887
6. Enseignement secondaire technique (1986-1987)			
Nombre d'établissements	5	13	18
Nombre de classes	50	81	131
Personnel	98	129	290
Elèves	1 580	2 644	4 224
dont filles	510	1 411	1 921
7. Budget d'Etat, exercice 1988, millions de F CFA			
Total dépenses de fonctionnement	80 913		
dont éducation	16 179		
Education en % du total	20,0 %		

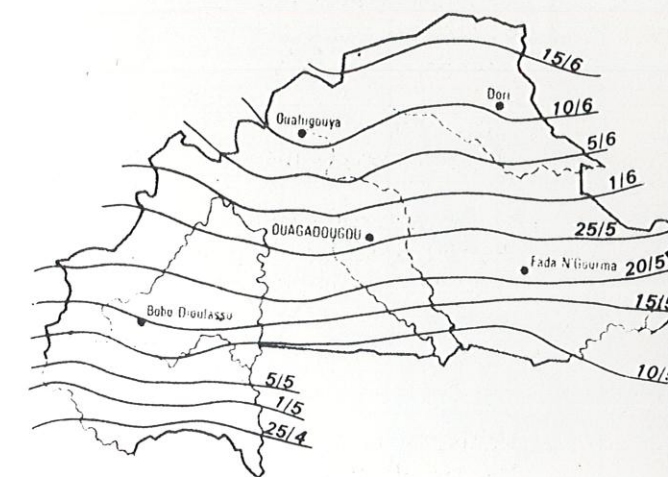
1 Front Populaire, Ministère de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation de Masse
Quatrième projet d'éducation, requête de financement présentée à la Banque Mondiale
Ouagadougou, janvier 1989

CLIMATOLOGIE

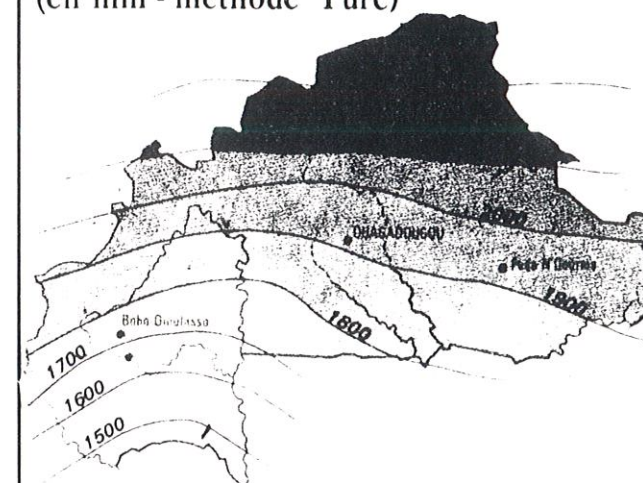
Températures moyennes annuelles
de l'air
(°C) 1961-1970



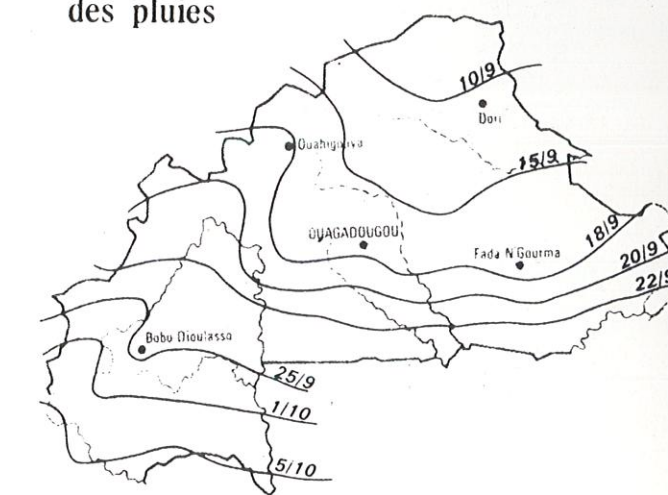
Dates approximatives du début
de la saison des pluies



Evapotranspiration moyenne
annuelle
(en mm - méthode Turc)



Dates approximatives de la fin
de la saison
des pluies



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE : LES ATLAS JEUNE AFRIQUE
HAUTE VOLTA. ED. J.A.

Températures maximales (A) et minimales (B)
Période de référence (C)

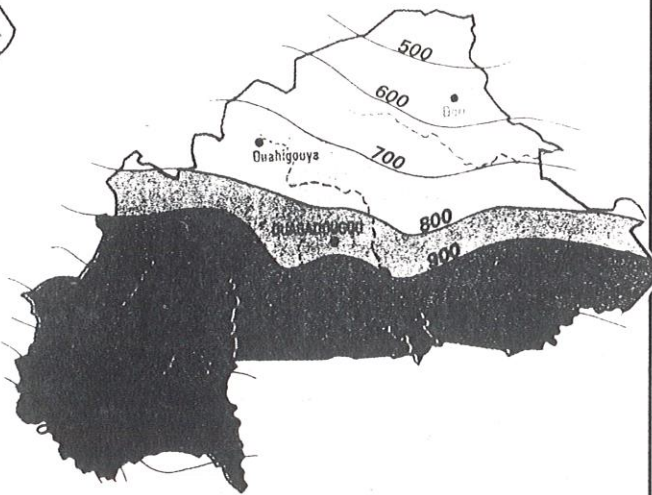
	Bananka- ledaga (à 17 km de Bobo- Dioulasso)	Bobo- Dioulasso	Boromo	Dédougou	Dori	Fada N'Gourma	Gaoua	Ouaga- dougou aérodrome	Ouahi- gouya
A	41° 9 5-4-1958	41° 6 10-4-1940	43° 2 21-4-1949	43° 6 10-4-1959	45° 4 31-3-1958	46° 7 5-3-1940	42° 0 29-2-1948	42° 6 11-4-1959	44° 6 14-5-1951
B	2° 9 29-1-1961	10° 0 31-12-1961	9° 4 10-1-1957	10° 0 29-1-1961	6° 8 4-1-1946	8° 4 31-12-1959	12° 8 29-1-1961	9° 5 8-1-1957	9° 1 11-1-1963
C	1955-1964	1940-1964	1945-1964	1957-1964	1940-1954	1940-1964	1940-1964	1952-1954	1951-1964

CLIMATOLOGIE

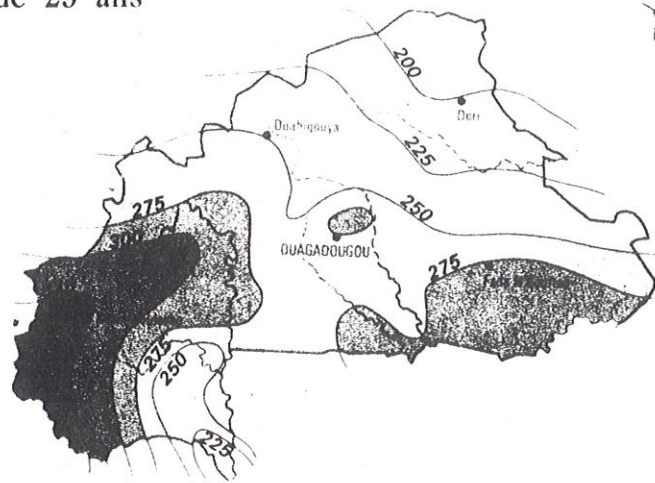
Précipitations moyennes en janvier
(en mm), sur une période
de 25 ans



Précipitations moyennes annuelles
(en mm) sur une période
de 25 ans



Précipitations moyennes en août
(en mm), sur une période
de 25 ans



(D'après les cartes des principaux éléments climatiques,
Atlas de Haute-Volta, C.V.R.S.)

Echelle 1:10 000 000
0 100 200 km

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE : LES ATLAS JEUNE AFRIQUE
HAUTE VOLTA. ED. J.A.

La baisse des précipitations depuis 1970

Moyenne des précipitations annuelles	Précipitations moyennes annuelles							
	1961-1970		1970		1971		1972	
Gorom-Gorom	495,5	(33 j)	325,3	(30 j)	200,3	(34 j)	348,3	(26 j)
Dori	590,6	(54 j)	406,8	(48 j)	426,6	(42 j)	471,7	(46 j)
Aribinda	538,2	(41 j)	439,2	(35 j)	373,6	(37 j)	298,9	(32 j)
Ouahigouya	698,8	(62 j)	521,7	(57 j)	481,4	(55 j)	501,5	(57 j)
Bogandé	659,3	(48 j)	415,2	(47 j)	440,6	(46 j)	652,0	(48 j)
Ouagadougou (aéroport)	846,1	(75 j)	728,0	(68 j)	726,4	(60 j)	1 060,0	(73 j)
Bobo-Dioulasso	1 180,9	(93 j)	1 404,3	(89 j)	963,6	(85 j)	894,2	(85 j)
Banfora	1 179,2	(82 j)	1 158,8	(72 j)	1 070,6	(68 j)	1 047,5	(76 j)

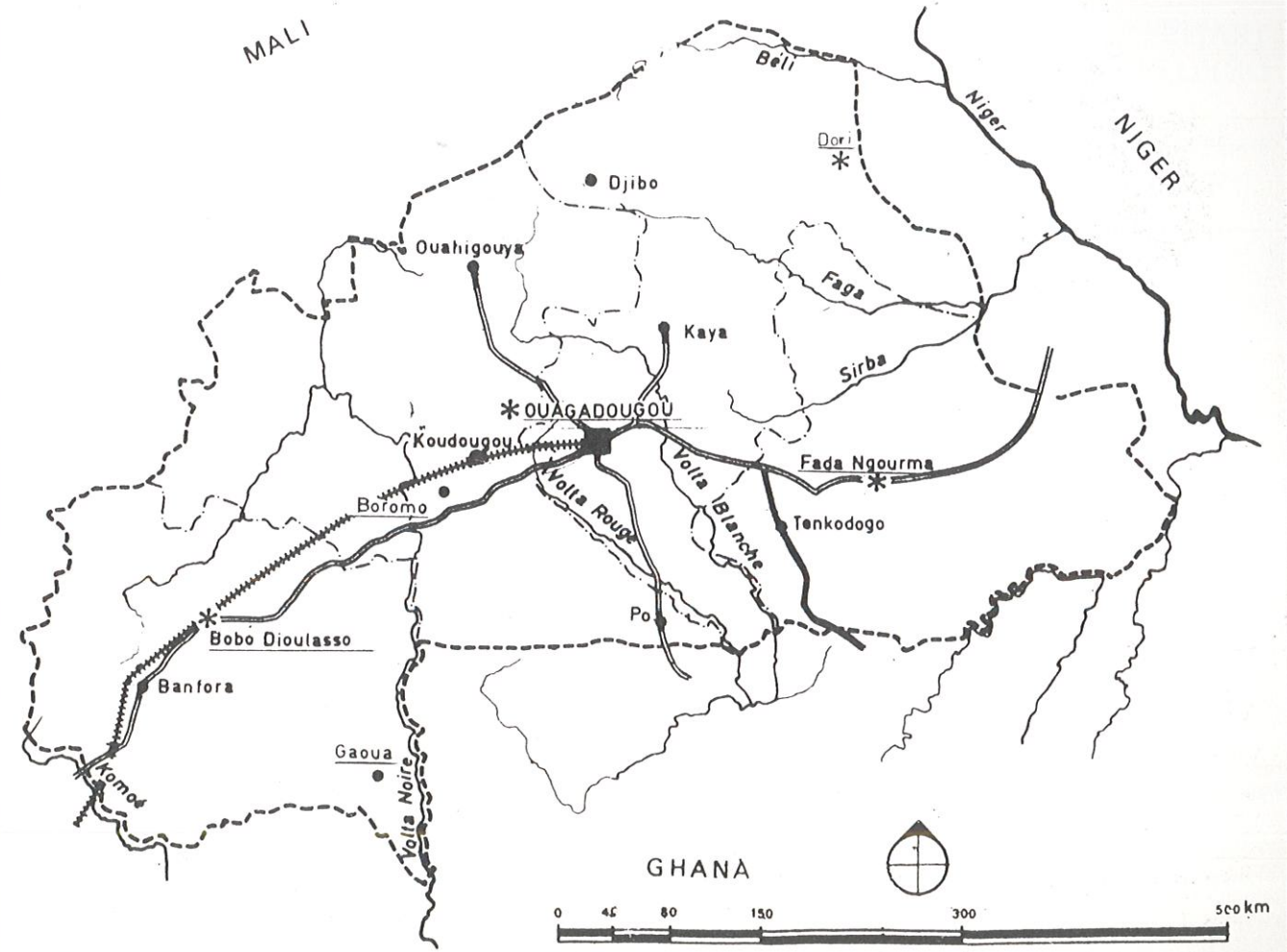
CLIMATOLOGIE

STATIONS CLIMATOLOGIQUES (1)

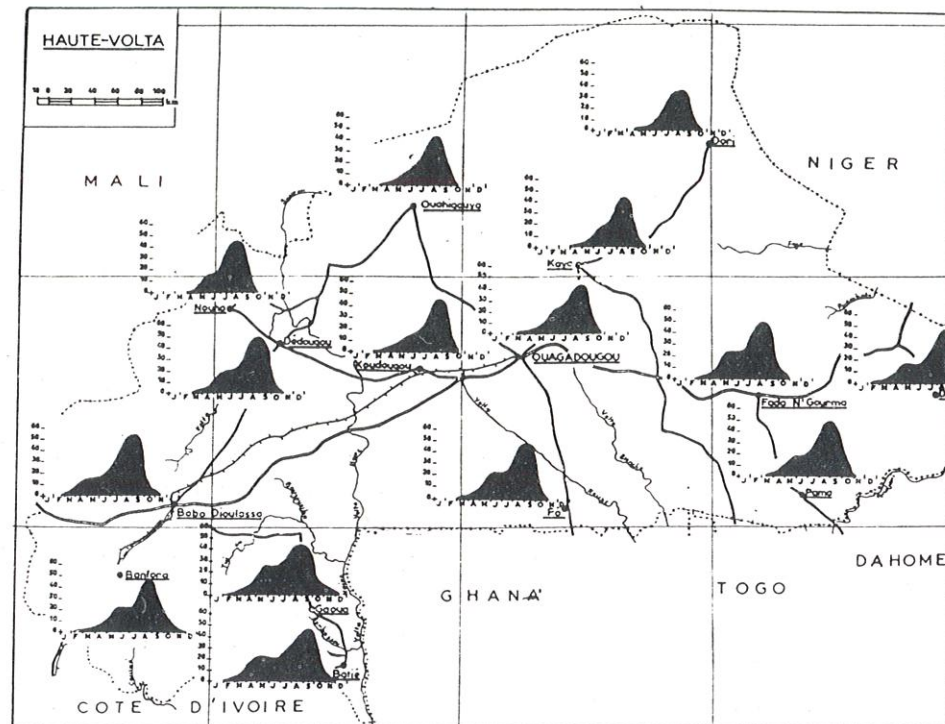
STATIONS	LATITUDE	TEMPÉRATURE		HYGRO- MÉTRIE moyenne	PLUIE			HIVERNAGE		MOUSSON	
		Minima °C	Maxima °C		Nbre de jours	Chutes annuelles mm	Chutes en août mm	Début	Fin	Début	Fin
Dori	14°	13,8 janvier	41,5 avril	48	42,5	518,4	182,7	1 ^{er} juillet	15 sept.	15 avril	1 ^{er} octob.
Fada N'G	12°	16,3 janvier	40,9 avril	66,6	66,6	853,2	254,8	15 juin	30 sept.	1 ^{er} avril	1 ^{er} octob.
Ouaga	12° 20'	15,1 janvier	40,2 avril	50,5	68,9	868,9	260,5	1 ^{er} juin	30 sept.	25 mars	15 octob.
Boromo	11° 45'	16,1 janvier	39,3 avril	55	71,8	987,8	275,8	15 mai	30 sept.	15 mars	15 octob.
Bobo	11° 10'	16,2 janvier	37,1 mars	58	83,6	1165,5	321,1	1 ^{er} mai	15 octobre	1 ^{er} mars	1 ^{er} nov.
Gaoua	10° 20'	19,4	37,4	60	82,8	1230,1	254,8	mai	octobre	mars	nov.

(1) Moyennes calculées sur des périodes variant de 10 à 42 ans.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE
ETUDES VOLTAIQUES CENTRE
IFAN - ORSTOM OUAGADOUGOU



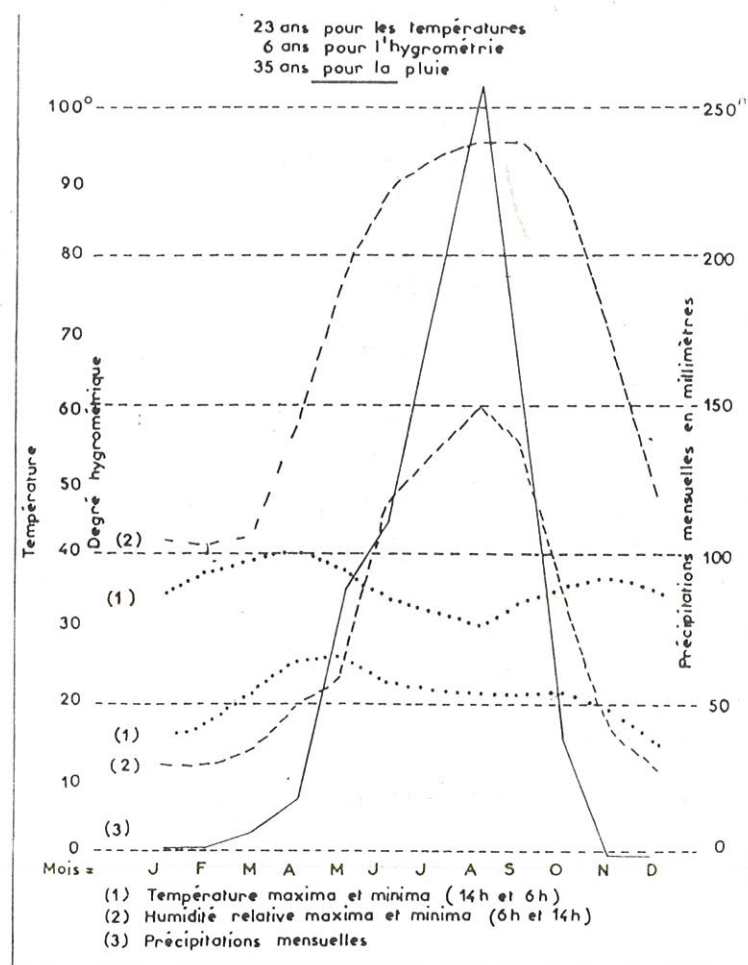
PLUVIOMETRIE



REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE
ETUDES VOLTAIQUES CENTRE
IFAN - ORSTOM OUAGADOUGOU

TRAITS COMMUNS DES COURBES
DE PLUIE :

- 1 - PERIODE DE PREHIVERNAGE
RELATIVEMENT LONGUE
- 2 - INVERSEMENT, ARRET BRUTAL
DES PLUIES A PARTIR DE
SEPTEMBRE
- 3 - CHUTES MAXIMALES EN
AOUT



Ago F.
Moschee in Adobe : Storia e tipologia nell'afri-
ca occidentale
Ed. Kappa, Roma, 1982

Antognini G., Spini T.
Il camino degli antenati. I lobi dell'Alto Volta
Laterza
Rome, 1981

La casa di Tiofere. Avvivo di una ricerca etno-
grafica in paese lobi
In : rivista l'Uomo. Vol. 1 n° 2, Roma, 1977

Armand J.L.
Burkina Faso : mission d'identification d'un
projet habitat : autoconstruction assistée
MELATT, Ministère de la Coopération, Minis-
tère de la Recherche et de l'Enseignement Su-
périeur
Paris, 1987

Barlet Paul, Sarounet Georges, Izard Michel
Etudes voltaïques, centre IFAN - ORSTOM,
Ouagadougou, 1962

Baylart J.
"Les lobi", Magazine Distance, n° 91, Paris
Novembre - décembre 1988

Bourdier J.P.
"Houses of Upper Volta"
In : Mimar. Architecture in Development n° 4,
Concept Media, Singapour, 1982

Bourdier J.P., Trinh, T. Minh - Ha
African spaces. Designs for living in Upper
Volta
African a Publishing Company, Holmes and
Meier
New-York, London, 1985

Bourgeois J.L., Pelos C.
Spectacular Vernacular, the adobe tradition
Ed. Aperture, New - York, 1989

Brasseur G.
Notes sur les établissements humains en Ouda-
lan Sahel Voltaïque
ORSTOM
Paris, 1983

Centre de recherches architecturales et ur-
baines
Habitat Côte d'Ivoire Nord-Est
Ed. Université d'Abidjan

Courtney - Clarke M.
Tableau d'Afrique
Ed. Arthaud, Paris, 1990

Da Robert
Réduction des standards de construction des
écoles primaires au Burkina. Potentialités de la
«filière ADOBE»
Ministère de l'Education Nationale
Ouagadougou, 1987

Dethier J.
Des architectures de terre ou l'avenir d'une
tradition millénaire
Centre Georges Pompidou, Centre de Créa-
tion Industrielle, Paris, 1982

Doat P., Houben H., Hays A., Matuk S.,
Vitoux F.
Construire en Terre
Ed. Alternatives, Paris, 1985

Domian S.
Architecture soudanaise. Vitalité d'une tradi-
tion urbaine et monumentale
L'Harmattan
Paris, 1989

Educational building & school equipment,
school furniture
Handbook, vol. 1 : general & specific aspects
UNESCO, 1979

Etienne - Nugue Jocelyne
Artisanats traditionnels en Afrique Noire, Haute
Volta
Ed. Institut Culturel Africain, Dakar, Sénégal,
1982

Etude de briques en terre stabilisée. Construc-
tion de la Cité Universitaire Ouagadougou.
In : Dossier n° OUA/85035/SM1
LNBTP - CENOU
Ouagadougou, 1985

Froebenius Institut : Aus Erde geformt Lehm-
bauten in West and Nordafrika
Verlag Philip von Zabern, Mainz, Allemagne,
1990

Gardi R.
Maisons Africaines
Ed. Sequoia, Paris-Bruxelles, 1974

Grésillon J.M.
Habitat en terre stabilisée au Burkina. Analyse statistique
In : Compte-rendus du colloque international "Matériaux, techniques et économie de la construction"
CSTB, Plan Construction, Presses de l'ENPC Paris, 1986

Houben H., Guillaud H., CRATerre
Traité de la construction en Terre
Ed. Parenthèses, Marseille, 1989

Kaboré D.
L'habitat outil d'urbanisation
(mémoire 3e cycle)
UP d'architecture n° 3
Versailles

Knocke J.
Les matériaux de construction en Haute-Volta. Catalogue systématique commenté.
Annexe n° 2 rapport final
(juillet 1973-juin 1975)
In : Projet pour améliorer les conditions de vie et l'habitat de la population à faible revenu en Haute-Volta
PNUD
Ouagadougou, 1975

Konipo I.
Plans de mosquées au Burkina Faso
In : Plans
Ouagadougou, 1979

Koussoubé G.
Autoconstruction et promotion de l'adobe dans l'habitat rural voltaïque
Ecole Africaine et Mauricienne d'Architecture et d'Urbanisme
Lomé, 1983

Lehman J.Y.
L'habitat africain à Ouagadougou
SMUH
Paris, 1962

Péron Yves, Zalacain Victoire
Les Atlas Jeune - Afrique : Atlas de la Haute Volta
Ed. Jeunes Afrique, Paris, 1975

Prussin Labelle
Hatumere : islamic design in West - Africa
University of California Press.
Berkeley, USA, 1986

Prussin Labelle
Architecture in Northern Ghana. A study of farms and Functions.
University of California Press.
Berkeley, USA, 1969

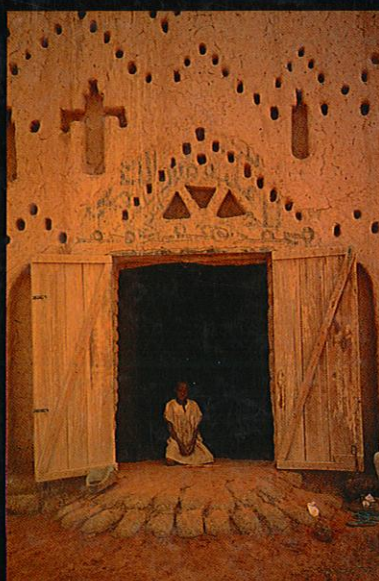
République de Haute-Volta, Ministère du Plan et des travaux publics, direction de l'habitat et de l'urbanisme: l'habitat traditionnel voltaïque, Ouagadougou, juin 1968

Silva J.A.
Habitat traditionnel en Haute-Volta
ONU
Ouagadougou

Wichmann H.
Architektur der vergänglichkeit : Lehmbauten der dritten welt
Birkhäuser Verlag
Basel, Boston, Stuttgart

Ouvrage reproduit et broché par l'Imprimerie Guirimand, Grenoble, France.

Dépot légal en avril 1991



CRATerre-EAG

Centre Simone SIGNORET - BP 53
38090 VILLEFONTAINE - France