

## 7. REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

### 7.1. Metodologie specifiche d'intervento e modalità di esecuzione

#### 1) Acquisto del terreno

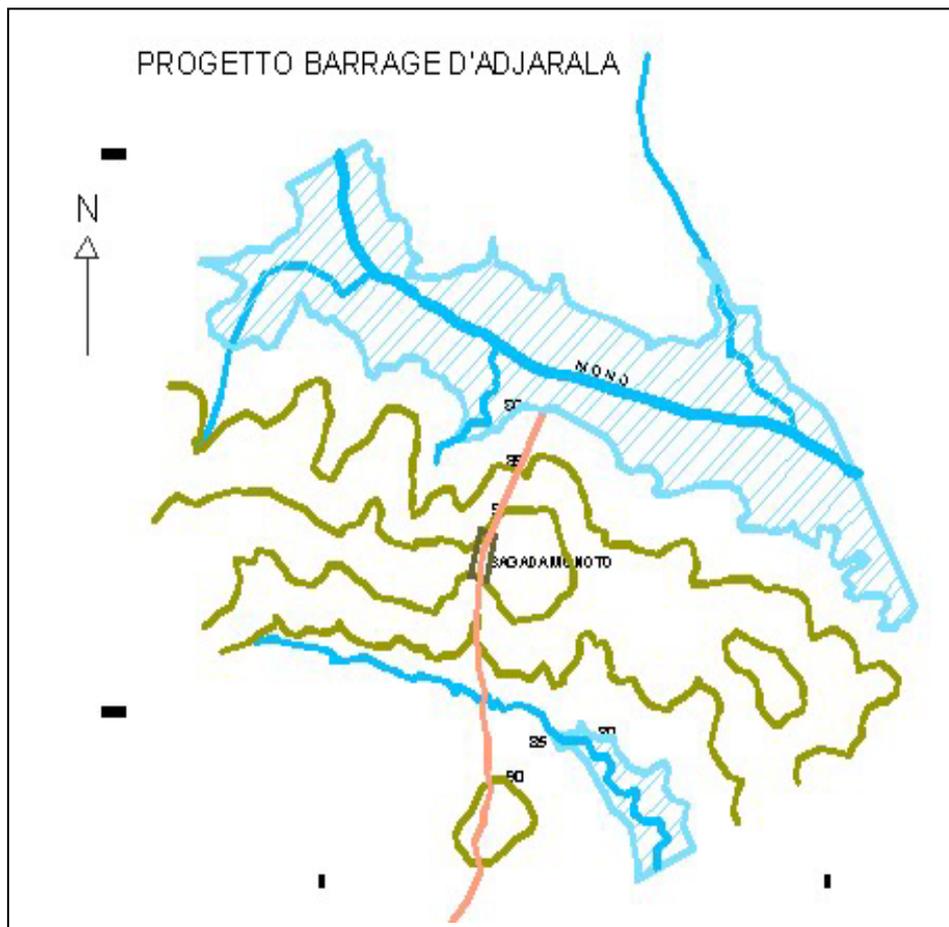


L'individuazione del terreno su cui far sorgere il centro agroecologico è stata fatta secondo i seguenti criteri:

- 1) Vicinanza al fiume Mono per avere l'accesso all'acqua in tutte le stagioni, soprattutto nelle stagioni secche e poter sviluppare una produzione agricola con minori rischi. Poter disporre dell'acqua necessaria per l'allevamento bovino. Inoltre la fascia fluviale è composta da terreni molto fertili che ben si prestano all'agricoltura senza dover fare lavorazioni preparatorie, come evidenziato dall'analisi fatta.
- 2) Poter disporre di un lembo di foresta naturale o seminaturale ancora in situ.

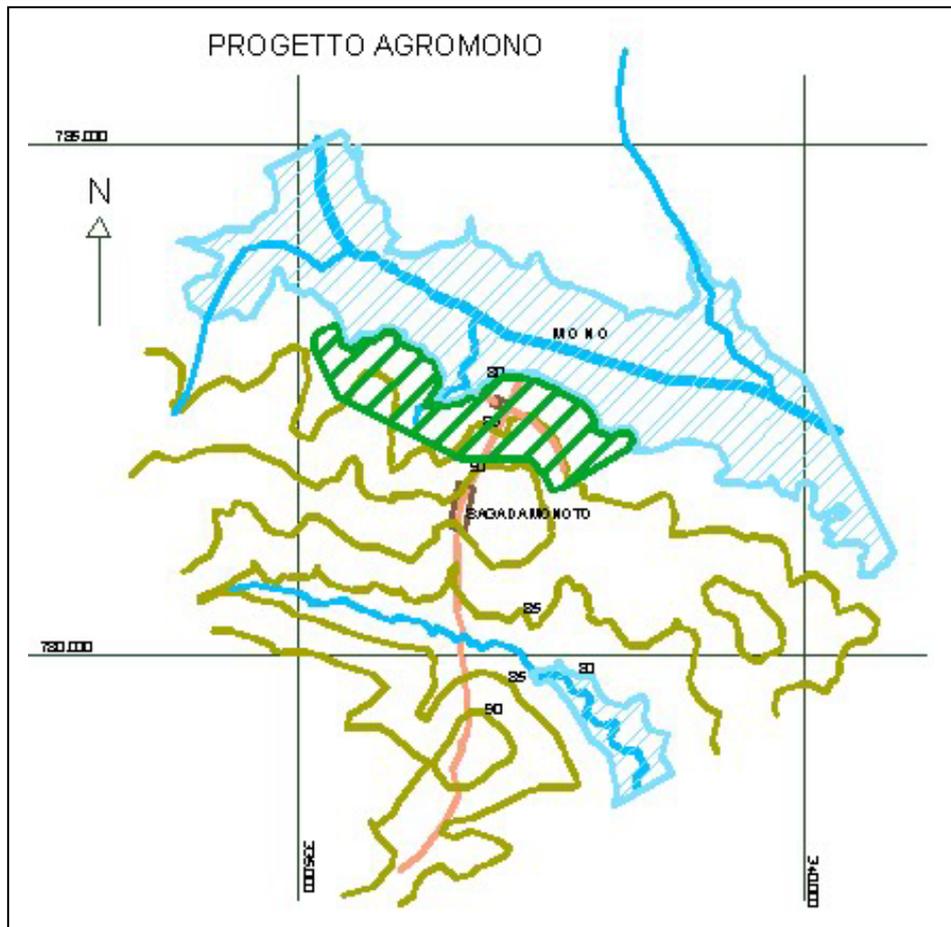
3) Rimanere nell'ambito del distretto di Asrama con cui la Onlus proponente ha già sviluppato negli anni precedenti rapporti di collaborazione.

Dalla planimetria del terreno soprariportata si può notare il sito che è stato individuato seguendo questi criteri. Si trova nel distretto di Asrama, latitudine 7° 82 Nord, longitudine 3° 37 Est, ad una quota compresa tra 80 e 100 m slm. Confina a nord con il fiume Mono, a est e ovest con terreni della fascia fluviale semicoltivati, a sud con l'area del villaggio di Sagada Monoto.



Nel 1995 la Société Elèctrique du Benin ha sviluppato un progetto di sbarramento sul fiume Mono in località Adjarala, al fine di sfruttare la differenza di quota ottenuta per la produzione di energia idroelettrica. Tale progetto è stato controfirmato dal governo del Togo nel corso del 2003 e si prevede entro il 2004 l'avvio dei lavori. La visione del progetto presso gli uffici della SEB, ha permesso di identificare con precisione il limite massimo di inondabilità che si creerà con la diga in funzione. Tale limite coincide con la quota di 80 m slm La quota, che viene riportata sulla

planimetria, ha permesso di strutturare la trattativa per l'acquisto del terreno secondo il criterio della salvaguardia dal rischio di inondabilità.



L'area tratteggiata in verde, che misura 200 ha, rappresenta il terreno che sarà oggetto della trattativa con il capo villaggio di Sagada, che ne è proprietario. L'area viene delimitata a nord dalla quota di inondazione prevista dal progetto della diga, più una distanza di 50 m dall'acqua per prevenire possibili vincoli demaniali.

## 2) Sistemazione della viabilità di accesso

Una delle prime attività necessarie è costituita dalla riattivazione del ponte che attraversa un corso d'acqua affluente in destra idraulica del fiume Mono, sulla strada che dal villaggio di Sagada Monoto porta alla strada principale per Asrama. Il ponte è in cemento e la struttura portante è in condizioni di sopportare il traffico veicolare. Sono state erose, probabilmente da piene, le rampe di accesso, per cui attualmente la strada scende nell'alveo del corso d'acqua ed è quindi transitabile solo nelle stagioni secche. Il recupero del manufatto costituisce quindi un'opera che

avvantaggerà anche la popolazione del villaggio di Sagada Monoto, che si trova di fatto isolata per alcuni mesi all'anno.

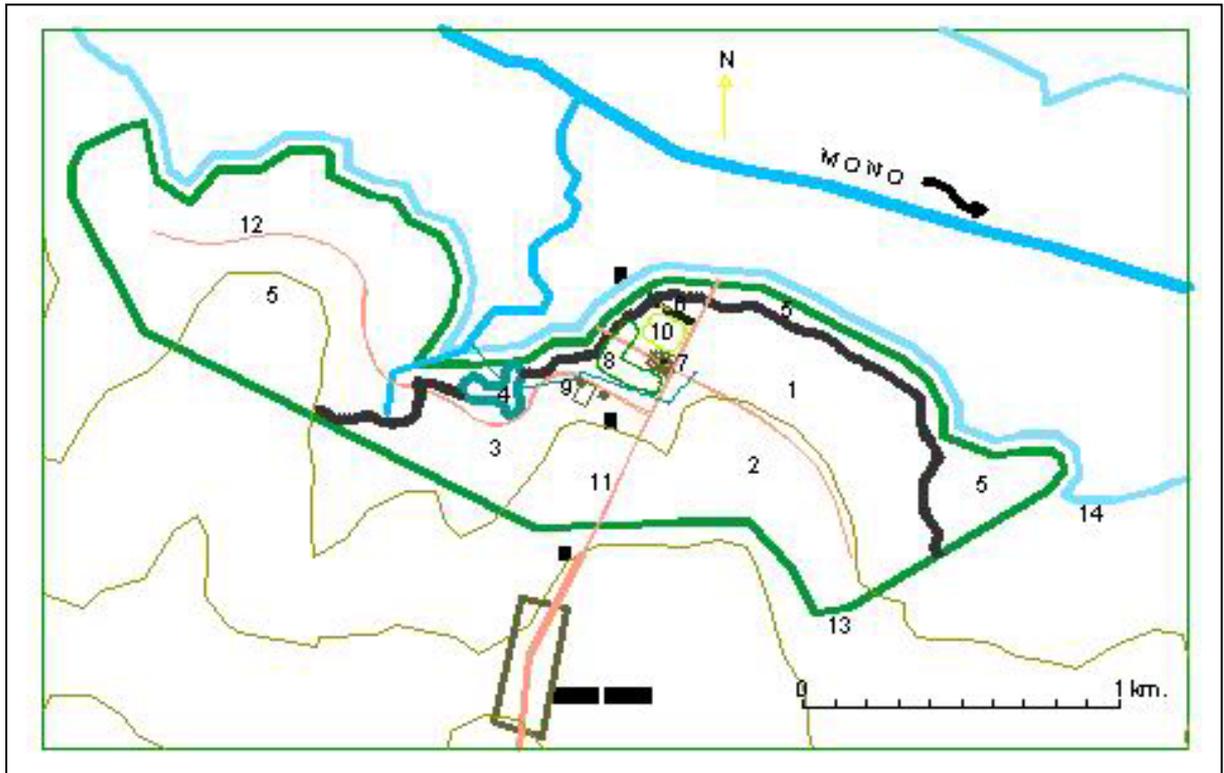


### 3) Sistemazione del terreno

Il terreno individuato, sarà diviso secondo tre tipologie principali di destinazione d'uso: agricoltura, allevamento, foresta.

Il terreno riservato all'agricoltura sarà quello più fertile e cioè la fascia più vicina al fiume. Quello riservato all'allevamento inteso come pascolo e colture foraggere, sarà quello mediamente fertile, ed è individuato nella parte a sud più lontana dal fiume. La foresta è individuata a partire dal lembo esistente, intorno al canale che sbocca nel fiume, e verrà destinata a riforestazione tutta la fascia lungo la sponda che si andrà a creare dopo il barrage, più tutto il terreno al di là del canale rispetto al villaggio e ai campi coltivati.

Nella planimetria sono state numerate le varie destinazioni.



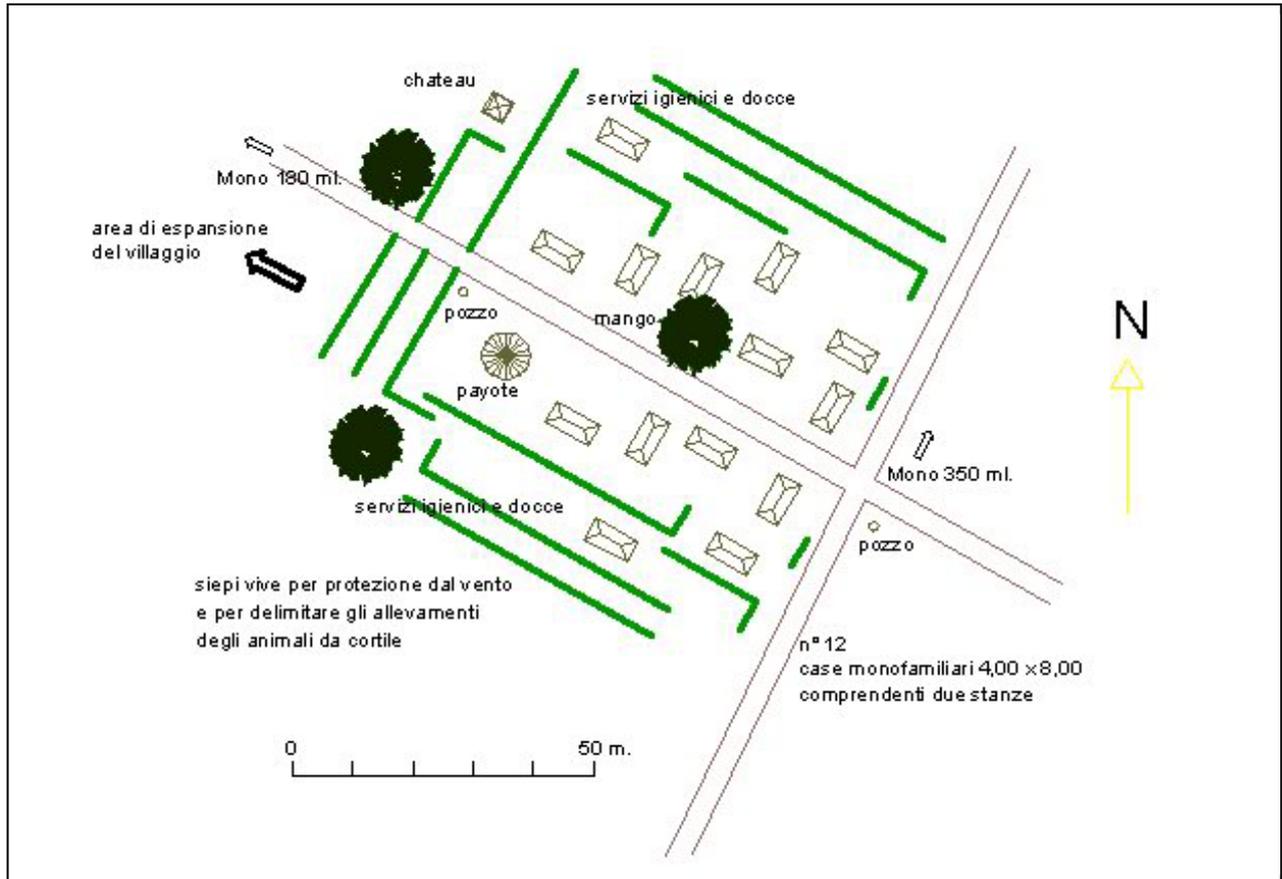
1. agricoltura tradizionale
2. agricoltura innovativa
3. allevamento
4. bacino idrico artificiale
5. foresta
6. vivaio forestale e chalet – foresteria
7. villaggio
8. arboreto da frutto
9. stalla a stabulazione libera, magazzino
10. bosco da produzione
11. strada
12. percorso non invasivo nella foresta
13. limite della proprietà
14. limite inondato

#### 4) Costruzione del villaggio e dei servizi

La costruzione di un villaggio si rende necessaria per permettere ai soci lavoratori della cooperativa di risiedere con le proprie famiglie sul luogo stesso del lavoro e di accrescere nel contempo la coesione.

Allo scopo di favorire la persistenza dei valori fondanti la comunità del villaggio africano, si è pensato ad un progetto di villaggio che ricalca lo schema tradizionale della regione. In tutti i villaggi visitati si sono riscontrate le stesse caratteristiche:

disposizione delle abitazioni ortogonali ad un asse principale; dimensioni delle abitazioni circa 4 x 8 metri; distanza tra le abitazioni dai 4 ai 6 metri; spiazzo con albero di mango<sup>1</sup> (Magifera indica) o altra specie sempreverde dalla chioma ad ombrello (sono stati notati alberi della famiglia Moraceae). La posizione del villaggio è stata pensata ad una distanza dall'acqua dai 180 ai 350 m a seconda della direzione.

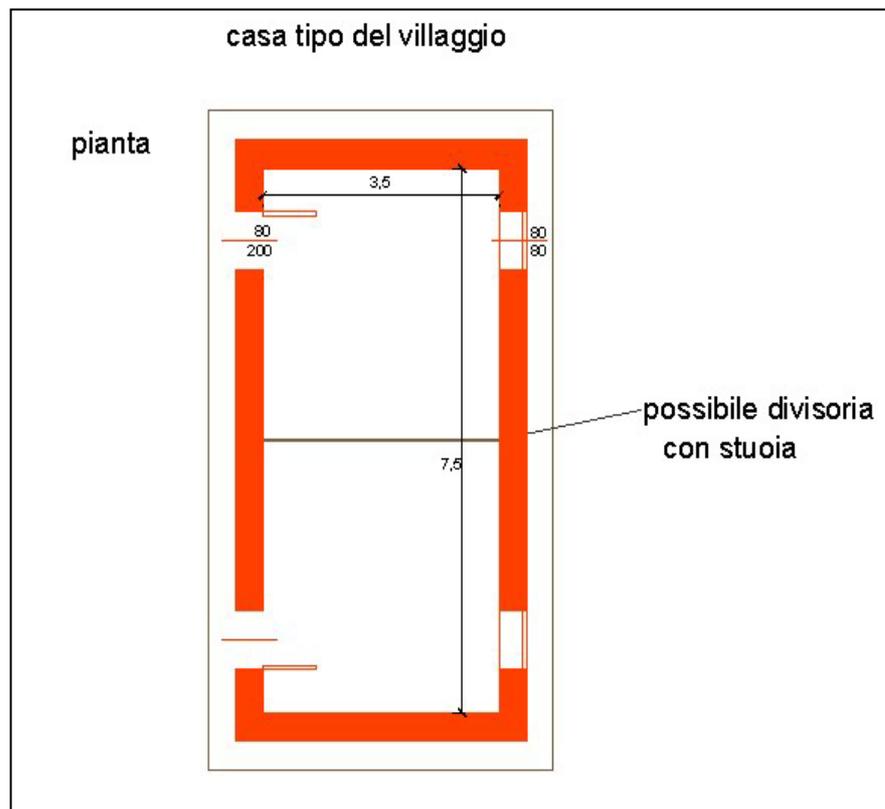


Nei villaggi tradizionali vengono usate siepi vive per delimitare l'area di pertinenza delle abitazioni, per formare piccoli recinti per gli animali da cortile e per delimitare i servizi igienici.

Una costruzione è di solito riservata alle attività comuni: riunioni, istruzione scolastica, diciamo attività istituzionali, ed in questo senso è pensata la costruzione del payote circolare che riprende il modello tradizionale.

<sup>1</sup> Forse in Africa è apprezzato per altre cose, ma in Asia, da dove proviene, il mango dona fertilità. Secondo una leggenda indù, la figlia del Sole si incarnò in un albero di mango. Da qui l'idea che i frutti, dalla polpa di colore rosso arancio, siano simbolo della inesauribile fertilità del dio Sole.

Nel mondo dei villaggi l'ostentazione del benessere personale è sospetta e malvista, il ricco generalmente è tenuto ad elargire i propri beni. La ricchezza può esprimersi così nel fatto di sposare una moglie in più o nell'organizzazione di grandi banchetti. Si nota, nei villaggi un egualitarismo di fondo, non solo nelle case, tutte più o meno uguali, ma anche nel vestire, nell'arredamento, nello stile di vita. Il solitario, l'avventuriero, colui che va contro le regole stabilite anche per innovarle, è scoraggiato. La casa, la famiglia e il rispetto dei capifamiglia garantiscono la solidità della tradizione. "Avrai una casa" è una delle migliori benedizioni che si possono dare.

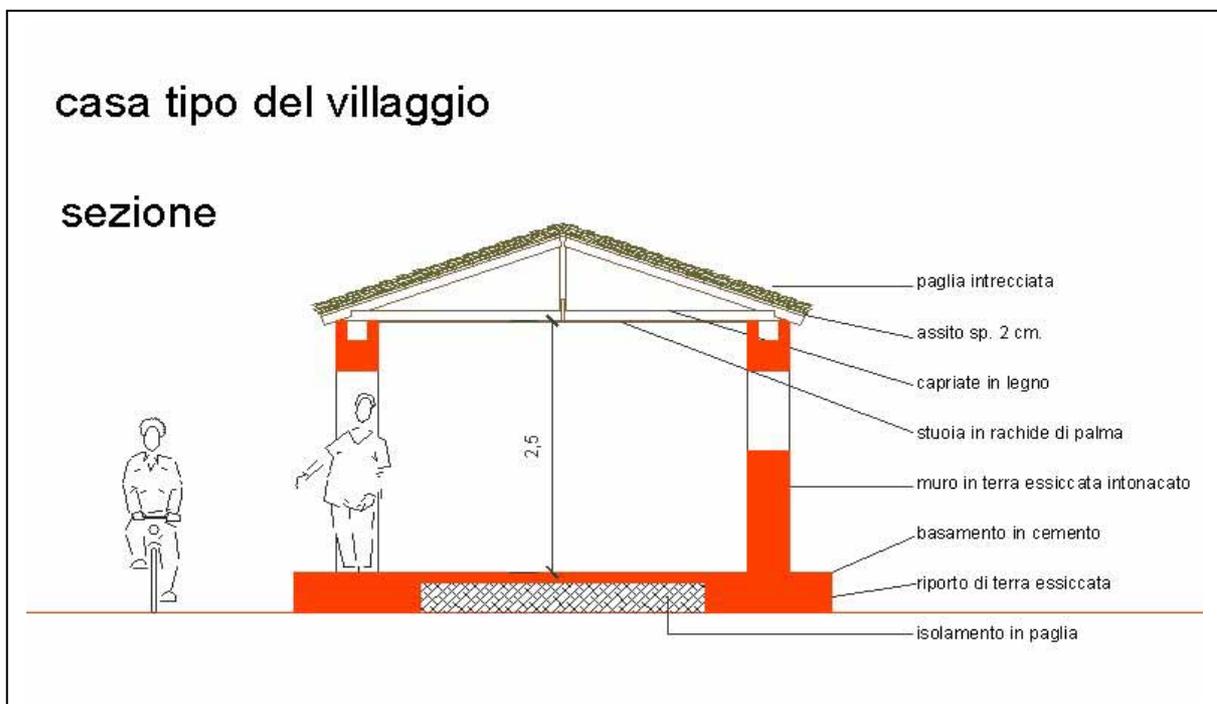


Il progetto conferma le dimensioni "normali" della abitazione della regione. La casa è monofamiliare, quindi ogni socio lavoratore ne possederà una, l'interno è divisibile in due ambienti mediante una struttura in stuoie di rachide di palma, molto resistente. Per questo la costruzione prevede due porte d'ingresso ai due estremi del lato maggiore.

La tecnica costruttiva ricalca quella tradizionale: pareti in terra seccata al sole, pavimento sollevato dal piano di campagna di 30 – 40 cm , struttura del tetto in

legno e copertura in paglia. La copertura in lamiera ondulata, che non si vuole adottare, è una variante occidentale del secondo dopoguerra e se è vero che è più resistente del tetto in paglia, è vero anche che contribuisce a creare dei forni, essendo nulla la capacità di isolamento dal calore.

La paglia invece, ha delle caratteristiche di sostenibilità ineguagliabili: è un materiale naturale, è gratis, isola molto bene dal caldo, dura abbastanza cioè una media di 3 anni, quindi 1.000 giorni. La sostituzione avviene in modo molto rapido. Le donne, di solito addette alla raccolta, preparano i fasci seccati al sole. Il giorno stabilito si sostituisce la copertura e quella vecchia viene usata come combustibile.



I muri invece vengono costruiti a partire da un basamento in cemento, isolato dal terreno da uno strato di paglia secca molto pressata. La tecnica consiste nel sovrapporre strati di terra bagnata, lasciata seccare prima di gettare uno strato superiore. Una volta seccata viene tagliata con un grosso machete a filo del muro che si vuole ottenere. Noi pensiamo di creare un muro di 40 cm. di spessore, che verrà intonacato con una malta creata con materiali trovati sul posto: sabbia fine di fiume, terriccio polverizzato e l'aggiunta di un pò di cemento solo perchè non si trova roccia calcarea, altrimenti avremmo fatto la calce in casa.

Una miglioria alla tecnica tradizionale che pensiamo di adottare è la interposizione di un assito tra le capriate e la paglia, in modo da avere una migliore resistenza del

tetto ed anche una maggiore coibentazione. Il controsoffitto in stuoie di rachide di palma verrà fissato alle catene delle capriate. Si viene a creare così un vano sottotetto che può fungere da ripostiglio.

L'intonaco esterno verrà poi inciso con i disegni che i pittori locali creano sul momento. Questo uso è peculiare del territorio guineiano compreso tra Liberia e Nigeria.



Di solito si osservano due linee parallele che circondano tutto il perimetro murario distanti circa un metro e al cui interno, intervallati alle finestre, si alternano figure geometriche a più contorni.

Il villaggio verrà dotato di due pozzi, che verranno scavati con la tecnica, già sperimentata con successo da Missionland, degli anelli di cemento prefabbricati e inseriti nel pozzo dall'alto via via che si scava in profondità.

##### 5) Agronomia tradizionale

Il terreno riservato a questo tipo di coltura, è di 20 ha ed è quello migliore dal punto di vista della fertilità, quello più vicino al fiume. I soci della cooperativa hanno a disposizione questo terreno per fare le colture locali tradizionali: miglio, sorgo, ignam, fagioli, peperoncino, cipolle, pomodori, ecc.

Non tutto il terreno verrà coltivato subito, ma si stabilirà una rotazione. Saranno coltivati non più di 10 ha per volta e quindi gli altri 10 saranno a riposo.

Questa lavorazione sarà la prima a partire per assicurare già negli ultimi mesi del 2004 il primo raccolto. I mezzi della produzione saranno pure quelli tradizionali, ovvero zappe a manico corto, aratri a trazione umana o animale.

La foto sotto mostra il terreno destinato alle colture tradizionali nello stato in cui si trova, cioè soggetto a colture orticole (peperoncino) che richiedono ombreggiature nel primo periodo dell'emergenza.



#### 6) Agronomia innovativa

Mentre per quanto riguarda le colture tradizionali le scelte agronomiche sono tutte dei soci locali, per le colture innovative le scelte saranno a carico dei tecnici italiani che affiancheranno per i primi tre anni la cooperativa.

In questi 20 ha. posti immediatamente a monte rispetto al terreno precedentemente descritto, e divisi da quello dalla strada podereale, si attueranno miglioramenti delle colture locali ed eventualmente si introdurranno specie che possono adattarsi bene al clima e al terreno e dare un apporto migliorativo alla dieta alimentare.

La pressione colturale sul terreno sarà molto bassa. Si prevede di appoderare con filari arborati, per l'ombreggiamento e la reintegrazione della sostanza organica (foglie).

I mezzi della produzione prevedono zappe a manico lungo, aratri a trazione animale.

#### 7) Arboreto da frutto

Un terreno di 2 ha individuato a sud e a ovest del villaggio sarà destinato ad arboreto da frutto. L'ubicazione è motivata dalla vicinanza al villaggio che ne favorisce l'accesso, ma anche la guardiania. A seconda della specie si determinerà il sesto d'impianto, comunque si prevede una dotazione di circa 600 piante (300xha). Ai frutti tradizionali che compaiono nella dieta locale come mango (*Mangifera indica*) e papaya (*Carica papaya*), saranno alternate altre piantagioni. Per esempio alcune Rutaceae come mandarino (*Citrus deliciosa*), arancia (*Citrus sinensis*), limone (*Citrus limon*), ma anche Rosaceae come il mandorlo (*Prunus dulcis*) o il pruno (*Prunus domestica*), queste ultime specie originarie del continente africano (nordafrika) quindi con buone possibilità di attecchimento.

#### 8) Allevamento bovino

Il terreno destinato all'allevamento è di 20 ha all'interno dei quali è prevista la costruzione di un capannone in parte con funzione di stalla in parte con funzione di fienile.



La stalla ha un sistema di raccolta del colaticcio in un apposita vasca in cemento a tenuta ed è aperta sul prato recintato per la stabulazione libera. Il recinto, costruito con paleria, avrà dimensioni 50 x 70 m.

L'allevamento partirà da una mandria acquistata sul mercato locale ed inizialmente sarà di 10 vacche e due tori. A regime si stabilizzerà sui 20 capi, per cui già dal terzo anno sarà possibile vendere dei vitelli. L'allevamento bovino garantirà maggiore sostenibilità all'azienda, non solo per il reddito proveniente dalla vendita dei vitelli, (5 - 7 vitelli /anno x 50 euro), ma per la produzione di letame che servirà per la concimazione dei terreni, e ultima ma non di minore importanza, per la produzione di latte. Attualmente c'è una grande difficoltà nella regione a trovare latte fresco per l'alimentazione. Si trova invece facilmente latte in polvere, ma è caro per le tasche delle persone normali. In un allevamento di un'azienda agricola pilota gestita da un'ONG locale con finanziamenti del Ministero dell'agricoltura degli Stati Uniti, a 25 km dal nostro impianto, hanno vacche di razza locale, provenienti dal Burkina Faso, non mungono ma lasciano i vitelli con la madre. La resa di latte giornaliera sarebbe comunque di circa 5 l. A Dzobègan, nel monastero benedettino hanno un allevamento. Venti anni fa importarono una razza europea e la incrociarono con razze locali per aumentare la rusticità. Ora producono circa 15 l/giorno di latte, però il clima e l'ambiente sono diversi. Nel nostro caso acquistando vacche di razza N'dama, avremmo la sicurezza della rusticità, la trypanotolleranza e l'adattamento al clima. Negli anni successivi si studierà come poter migliorare la resa di latte, se occorre.

L'alimentazione dei capi di bestiame sarà mista: pascolo naturale migliorato e foraggi con alimenti concentrati nella stalla.

Le specie foraggere più diffuse nella regione sono il Panicum molle o erba di Para e il Panicum maximum o erba di Guinea. Per gli alimenti concentrati possono essere accantonati prodotti agricoli come miglio, sorgo, manioca, mais.

#### 9) Bosco da produzione

Il terreno destinato al bosco da produzione, di 1 ha di superficie, sta a nord del villaggio, verso il fiume, chiudendo insieme all'arboreto in un ideale cintura verde le abitazioni. Il bosco sarà monospecifico, coetaneo all'inizio, con sesto d'impianto 5 x 5 m. a quinconce. Le piantine saranno quindi 360. La specie individuata è la Cordia alliodora, di rapida crescita: dopo 10 anni raggiunge un diametro alla base

del tronco di 55 cm. Quindi dopo 10 anni dall'impianto si potranno tagliare 36 piante all'anno salvaguardando la sostenibilità del bosco con il reimpianto.

#### 10) Bacino idrico artificiale e irrigazione

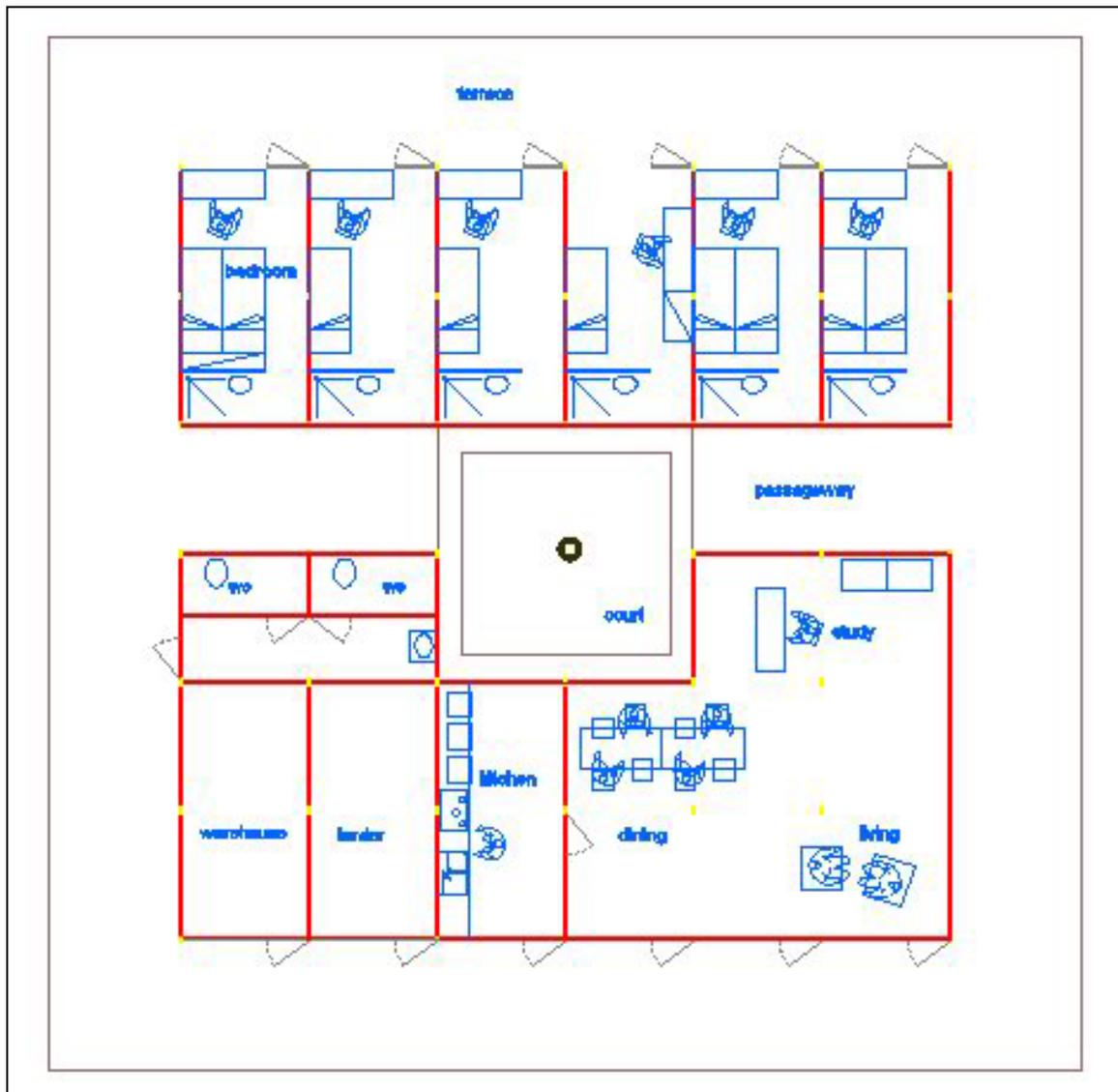
Il bacino verrà scavato all'inizio delle attività, insieme alla sistemazione generale del terreno. Il terreno di scavo servirà ad innalzare la quota di campagna del villaggio. La superficie del bacino sarà di 1 ha ed avrà una sponda molto irregolare di tipo naturaliforme. Anche la profondità varierà: dai 2,5 metri ai 50 cm. La capacità d'invaso sarà di circa 10.000 mc e servirà a garantire acqua per l'allevamento e l'irrigazione dei campi nelle stagioni secche. Il riempimento dell'invaso invece avverrà nelle stagioni delle piogge, approfittando della vicinanza dell'affluente naturale del fiume, che verrà opportunamente deviato. L'acqua verrà portata dal bacino al punto di captazione per l'irrigazione, con un tubo interrato.

#### 11) Costruzione dello chalet



Lo chalet è una costruzione interamente in legno pensata per essere adibita a foresteria della ONLUS finanziatrice e di tutte le persone che a vario titolo verranno a passare un periodo di tempo in questo luogo. Il progetto, pensato direttamente sul posto, prevede di arroccare un edificio a pianta quadrata intorno ad un bellissimo esemplare di Kapokier (Ceiba pentandra). Il pavimento sarà rialzato su pilotis. Ci saranno sei camere da letto con la tipologia doppia e singola, due bagni, due locali magazzino, la cucina, la sala da pranzo – biblioteca e un ufficio. L'acqua sarà garantita dallo chateau posto di fianco al villaggio. L'energia elettrica per

l'illuminazione (20 lampade da 15 w) da un piccolo impianto fotovoltaico da mezzo kw posto sulla copertura. Tutto l'arredo, come le tramezze interne e gli infissi saranno realizzati in materiale naturale reperibile in loco.



### 12) Vivaio forestale

Un fabbricato in legno, di dimensioni 15 x 5 ospiterà il vivaio forestale e la rimessa dell'auto. Le pareti del vivaio potranno essere amovibili e all'interno potranno essere sistemate due file di aiuole sopraelevate di 1,2 m di larghezza per 5 di lunghezza.

Lo chalet e il vivaio saranno raggiungibili tramite una strada che si immette nella via principale del centro agricolo. La strada sarà costeggiata da due filari di Delonix regia, una specie dai fiori rossi molto vivaci.

### 13) Recupero e potenziamento della foresta

Nella foto sotto si nota il lembo di foresta ancora esistente nel sito in oggetto. La si intende conservare; essa rappresenterà l'oggetto di studio dei ricercatori e fornirà le indicazioni su come estenderne la superficie.



Complessivamente saranno circa 120 ha di terreno destinato a foresta, comprendendo oltre a quella esistente lungo l'affluente del Mono, tutto il terreno a ovest di quest'ultimo e la fascia spondale. Si potrà accedere all'interno della foresta tramite un percorso non invasivo costituito da passerelle sopraelevate in legno.

## 7.2. Risorse umane, fisiche e finanziarie

Stima del personale espatriato necessario per le attività. Ogni unità corrisponde ad un viaggio rimborsato e non al periodo di tempo che viene considerato volontario. Nei casi in cui siano indicate più persone per lo stesso ruolo all'anno, può esserci sia la necessità della sovrapposizione che della sostituzione.

|    |  | 2004 | 2005 | 2006 |
|----|--|------|------|------|
| A  | <b>Fase preliminare</b>                            |      |      |      |
| 1  | Acquisto terreno                                   | 1    |      |      |
| 2  | Pratiche burocratiche - costi fissi amministrativi | 1    | 1    | 1    |
| B  | <b>Fase Operativa di Avvio</b>                     |      |      |      |
| 3  | Sistemazione strada di accesso*                    |      |      |      |
| 4  | Restauro ponte in cemento                          |      |      |      |
| 5  | Movimenti terra per sistemazione terreni           |      |      |      |
| 6  | Scavo del bacino                                   |      |      |      |
| 7  | Costruzione chalet compresi arredi                 |      |      |      |
| 8  | Costruzione del villaggio                          | 2    | 1    | 1    |
| 9  | Costruzione servizi                                |      |      |      |
| 10 | Costruzione pozzi                                  |      |      |      |
| 11 | Costruzione torre piezometrica                     |      |      |      |
| 12 | Costruzione rimessa attrezzi                       |      |      |      |
| 13 | Costruzione struttura vivaio                       |      |      |      |
| 14 | Costruzione stalla e recinti bovini                |      |      |      |
| 15 | Acquisto mandria                                   | 1    |      |      |
| C  | <b>Fase operativa di gestione</b>                  |      |      |      |
| 14 | Coltivazioni tradizionali                          |      |      |      |
| 15 | Allevamento pollame e caprini                      |      |      |      |
| 16 | Allevamento bovini                                 | 2    | 2    | 2    |
| 17 | Coltivazioni innovative                            |      |      |      |
| 18 | Arboreto da frutto                                 |      |      |      |
| 19 | Bosco da produzione solo impianto                  | 2    | 2    | 2    |
| 20 | Vivaio forestale                                   |      |      |      |
| 21 | Riforestazione                                     |      |      |      |
| 22 | Manutenzione attrezzature                          | 1    | 1    | 1    |
| 23 | Imprevisti   | 1    | 1    | 1    |
| 24 | Totali parziali                                    | 11   | 8    | 8    |
| 25 | <b>Totale progetto</b>                             |      |      | 27   |

Considerando il costo di ogni trasferta 1.000,00 € si ottiene il costo complessivo per personale espatriato di  $27 \times 1.000,00 = 27.000,00$  €

Stima delle risorse finanziarie necessarie per salari.

|   |                        |               |      |      |
|---|------------------------|---------------|------|------|
| 1 | Personale per mese     | 2004 (4 mesi) | 2005 | 2006 |
| 2 | Soci cooperativa       | 48            | 288  | 288  |
|   | Muratori e falegnami   | 48            |      |      |
| 3 | <b>totale progetto</b> |               |      | 672  |

Considerando il salario di 1 €/giorno quindi 30 €/mese, il costo totale dei salari sarà di  $672 \times 30 = 20.160,00$  €

Il costo finanziario delle risorse umane impegnate sarà quindi di  $27.000,00 + 20.160,00 = 47.160,00$  €



## **8. FATTORI CHE ASSICURANO LA SOSTENIBILITA'**

La sostenibilità di un Progetto, ossia la sua capacità di produrre i benefici attesi una volta terminato l'intervento, dipende da fattori economici e di altro genere. Tali fattori, di seguito elencati, dovranno essere presi in considerazione durante tutto il ciclo di vita del progetto. Al fine di meglio assicurare la sostenibilità del progetto nel tempo, andranno presi in considerazione specifici indicatori tali da consentire il monitoraggio continuo dei fattori esterni che costituiscono i punti di forza e quindi la garanzia della sostenibilità del progetto.

### ***8.1. Misure politiche di sostegno***

Un'ipotesi interessante di sostegno statale non solo al progetto ma all'obiettivo generale sarebbe il convenzionare la foresta come area protetta statale, questo solo nel caso che al 3° anno si siano raggiunti gli obiettivi prefissati, ovvero le attività siano state svolte nel rispetto dei programmi. A tal fine si possono attivare i canali già esplorati per interessamento di Fr. Jean - Martin Degbe dell'Abbaye de l'ascension di Dzobégan.

Uno scenario interessante dal punto di vista scientifico, sarebbe la convenzione dell'Università di Padova con il Ministero dell'Agricoltura e Foreste del Togo per il tutoraggio dell'area protetta.

### ***8.2. Aspetti socio-culturali***

La sostenibilità del progetto a livello del gruppo sociale che si andrà a formare è un punto nodale, nel quale eventuali fragilità porterebbero a minare le possibilità di successo.

In questo senso è stato pensato di dimensionare il gruppo dei soci - famiglia in numero massimo di 24. Considerato che una famiglia media in Togo è composta da 6 persone, possiamo stimare un numero tra le 120 e 140 persone quello su cui si attesterà la comunità villaggio. Questo numero in rapporto alla superficie coltivabile ci dà un primo elemento di sostenibilità. E' evidente che se dovessero crearsi problemi di soprannumero rispetto alla potenzialità dell'azienda, questo salterebbe agli occhi già prima della fine del terzo anno. La coltivazione dei campi comunitari,

l'allevamento dei piccoli animali, la gestione dei lavori di manutenzione delle infrastrutture comuni e i lavori forestali, saranno oggetto di verifica delle motivazioni dei singoli soci e gruppi famigliari a voler lavorare realmente in modo integrato. Fin dall'inizio tutti dovranno rendersi conto dei diritti e dei doveri che implica questo tipo di scelta. Contrariamente allo scetticismo dimostrato in più occasioni dai membri della missione cattolica, con i quali questo tipo di confronto è avvenuto, il contadino togolese non è negato per il lavoro cooperativo, anzi, abbiamo verificato che molte delle lavorazioni sia agricole che infrastrutturali, rappresentano un momento di grande socializzazione, cui collaborano sia gli uomini che le donne. A nostro avviso il contadino togolese non è meno adatto al lavoro cooperativo di quello padano. Occorre fare tutto con molta trasparenza: questo è il segreto per far funzionare bene le cose, da noi come in Africa. Per questo si costituirà una commissione di controllo, composta da due rappresentanti dei nuclei famigliari e un rappresentante della ONLUS che avrà il compito di mantenere aggiornato l'andamento delle attività. Tutti i dati economici saranno esposti nel payote per dare a tutti la possibilità di essere partecipi della gestione.

Un aspetto molto importante sarà quello della selezione delle famiglie. Il nucleo sarà quello del primo progetto, ma potranno aggregarsi altre famiglie, per esempio del villaggio limitrofo (Sagada Monoto), in questo caso non ci saranno preclusioni di carattere religioso né politico. L'unica scelta culturale – sociale che si chiederà sarà di essere contadini e di non avere più di una moglie, non possiamo ammettere la poligamia in una struttura comunitaria dove ogni famiglia detiene una quota del lavoro comune.

## **9. MONITORAGGIO E VALUTAZIONI**

### ***9.1. Definizione degli indicatori***

Ai fini delle attività di monitoraggio e di verifica che andranno svolte sul progetto, la ONG dovrà individuare degli indicatori, semplici e di facile verifica periodica, in base ai quali misurare, con la frequenza che sarà concordata con la Controparte, il grado di raggiungimento dell'Obiettivo Specifico, dei Risultati Attesi e il procedere delle Attività.

Il monitoraggio del progetto dovrà essere previsto non come un controllo sommario, ma come una verifica precisa e puntuale del suo andamento. In questa ottica andrà operata la scelta degli indicatori e la loro definizione.

Incremento delle produzioni medie unitarie delle colture tradizionali.

1° anno + x %

2° anno + x %

3° anno + x %

Incremento della resa giornaliera di latte della razza bovina autoctona:

1° anno

2° anno

3° anno

Si sono diffuse tra gli agricoltori del distretto le pratiche sostenibili.

Ettari coltivati con pratiche sostenibili:

1° anno

2° anno

3° anno

### ***9.2. Modalità di attuazione***

Le fasi di monitoraggio saranno concordate con la Controparte nella stipula della convenzione.

Dovranno essere chiari tre punti fondamentali:

- a) fino alla fine del terzo anno la proprietà del terreno e delle attrezzature sarà dell'ONLUS finanziatrice.

- b) Alla scadenza di ogni semestre (1° gennaio e 1° luglio) l'ONLUS finanziatrice farà una verifica delle attività svolte e degli indicatori che si sono concordati con la Controparte.
- c) La parte di terreno su cui verrà costruito lo chalet e il vivaio forestale, circa 2 ha di superficie, rimarrà di proprietà dell'ONLUS finanziatrice per permettere la continuazione delle missioni scientifiche.
- d) Le quote della cooperativa sono famigliari, vale a dire che non è l'uomo il titolare della quota ma è la famiglia. In questo modo anche le donne, che lavorano come gli uomini, hanno gli stessi diritti.
- e) Per i primi tre anni in cui il progetto sarà finanziato, ogni quota della cooperativa riceverà un salario minimo garantito, nel caso che ci siano quote di famiglie e quote di singoli, il salario sarà differenziato per tutelare il maggior lavoro che produce un nucleo familiare rispetto al singolo.
- f) Ogni famiglia o singolo titolare di quota della cooperativa, dovrà partecipare attivamente ai lavori agricoli

## 10. STIMA DEI COSTI E PIANO FINANZIARIO

|          |  | 2004        | 2005       | 2006       |
|----------|--|-------------|------------|------------|
| <b>A</b> | <b>Fase preliminare</b>                            |             |            |            |
| 1        | Acquisto terreno                                   | € 12.200,00 |            |            |
| 2        | Pratiche burocratiche - costi fissi amministrativi | € 5.000,00  | € 2.000,00 | € 2.000,00 |
|          |  |             |            |            |
| <b>B</b> | <b>Fase Operativa di Avvio</b>                     |             |            |            |
| 3        | Sistemazione strada di accesso*                    | € 10.000,00 |            |            |
| 4        | Restauro ponte in cemento                          | € 2.500,00  |            |            |
| 5        | Movimenti terra per sistemazione terreni           | € 1.000,00  |            |            |
| 6        | Scavo del bacino idrico                            | € 1.000,00  |            |            |
| 7        | Costruzione chalet compresi arredi                 | € 14.000,00 |            |            |
| 8        | Costruzione del villaggio                          | € 2.500,00  | € 2.500,00 | € 2.500,00 |
| 9        | Costruzione servizi                                | € 2.000,00  |            |            |
| 10       | Costruzione pozzi ( n° 2 x 1.500)                  | € 3.000,00  |            |            |
| 11       | Costruzione torre piezometrica                     | € 2.000,00  |            |            |
| 12       | Costruzione rimessa attrezzi                       | € 2.500,00  |            |            |
| 13       | Costruzione struttura vivaio                       | € 1.500,00  |            |            |
| 14       | Costruzione stalla e recinti bovini                | € 5.500,00  |            |            |
| 15       | Acquisto mandria 12 x 230                          | € 2.800,00  |            |            |
| <b>C</b> | <b>Fase operativa di gestione</b>                  |             |            |            |
| 14       | Coltivazioni tradizionali (salari + sementi)       | € 1.500,00  | € 8.700,00 | € 8.800,00 |
| 15       | Allevamento pollame e caprini (a carico dei soci)  |             |            |            |
| 16       | Allevamento bovini spese san.                      |             | € 1.000,00 | € 1.000,00 |
| 17       | Coltivazioni innovative 2 x 1000                   | € 2.000,00  | € 2.000,00 | € 2.000,00 |
| 18       | Arboreto da frutto 1 x 1000                        | € 1.000,00  |            |            |
| 19       | Bosco da produzione solo impianto                  |             | € 500,00   |            |

Progetto di fattibilità di un centro agroecologico nella Regione dei Plateaux - Togo

|    |                                     |             |             |              |
|----|-------------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| 20 | Vivaio forestale 2 x 1000           | € 1.000,00  | € 2.000,00  | € 2.000,00   |
| 21 | Riforestazione (costi attrezzature) |             | € 500,00    | € 500,00     |
| 22 | Manutenzione attrezzature           | € 1.000,00  | € 1.000,00  | € 1.000,00   |
| 23 | Imprevisti                          | € 3.000,00  | € 2.000,00  | € 1.000,00   |
| 24 | Totali parziali                     | € 77.000,00 | € 22.200,00 | € 20.800,00  |
| 25 | totale progetto                     |             |             | € 120.000,00 |

\* si contabilizza l'acquisto di una pala cingolata

## 11. BIBLIOGRAFIA

- Aklesso A., Contraintes climatiques et développement agricole de la Kara au Togo, Université du Bénin, 1997
- Arecchi, A., La casa africana, Città Studi, Milano, 1991.
- AA.VV., Rapport national sur la Biodiversité. Version provisoire. MERF. Rép. Togo. 1998.
- AA.VV. Guida del mondo. Il mondo visto dal sud. 2001/2002, EMI;
- Attou M. L., Rapport National du Niger. Présenté à l'Atelier Régional de Formation sur la Conservation et l'Utilisation des Ressources Forestières Génétiques pp 1-3. 1998.
- Direction Nationale de la Recherche Agronomique, Projet National d'Appui aux Services Agricoles, Composante Recherche. Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique Villageoise, Lomé, 1996.
- Direction des Productions Forestières, Notice Explicative de la Carte de dégradation des Ressources Forestières. Rapport d'étude, Lomé, 1994
- Direction des Productions Forestières, Politique de Conservation et de mise en valeur des forêts en République Togolaise. Rapport d'étude, Lomé, 1995.
- Direction de la Statistique, Recensement général de la Population et l'Habitat (du 9 au 22/11/1981), Lomé, 1981
- Ern H., Les divisions écologiques du Togo. In Brunel J.F., Hiepko P. & Scholz H. (eds) *Flore analytique du Togo*, Phanérogames. GTZ, Eschborn, Germany. 1984.
- FAO, Déclaration de Politique de Développement Agricole, Rome, p.1310, 1995
- FAO, State of the world's forests, FAO, Rome, 1999.
- Franceschetti, G. Fusetti, G. Mabenga, J., Per uno sviluppo sostenibile nell'africa del terzo millennio, Padova, 2003.
- Jeune Afrique, Carte du Togo (notice explicative) - Editions Jeune Afrique, Paris, 1981.
- Kadévi K., Statistiques sur les Produits Forestiers Non Ligneux dans la République Togolaise, Programme de partenariat CE-FAO (1998-2001)-GCP/INT/679/EC. 2001.
- MDRET, La Politique de Conservation et Mise en valeur des Forêts en République Togolaise, 1995.

MDRET/MPAT, Programme d'Action Forestier National (PAFN), Vol. I, Version 2 pp 11-12, 1994.

N'na Sary K., Protection des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles au Togo, notamment dans le domaine de l'agriculture, des forêts et de la médecine.

UNCTAD expert Meeting on Systems and national Experiences for Protecting Traditional knowledge, Innovations and Pratices. Geneva, 30 October - 1 November 2000, 2000.

Sinsin B., Elaboration d'un plan de développement de l'élevage. Gestion des pâturages et production fourragère. PCT/TOG/4452 (A). FAO, Rome, 1995.

Tibaldi, E., L'albero salvagente, COOP Lombardia, 2003.

Worou., Notes sur les sols au Togo - Institut National des Sols. Rapport de mission. Lome, 1996.