

ETUDE DE DEVELOPPEMENT DES OASIS SAHELIENNES (EDOS)  
EN REPUBLIQUE DU NIGER



**Asaddawa wan əssəyri n makkasan ən tənfa wan  
agama wa yəqqalan taggast d ənnəkud : imədlan  
win ticogas**

Juillet 2007

AGENCE JAPONAISE DES RESSOURCES VERTES (J - GREEN)

Élaboré par l'ONG ADA dans un cadre contractuel signé avec EDOS

## Təzzugəst

I.	Annahayât ən təfira .....	02
1.1	Ənnizam wan mədlan .....	02
1.2	Tikarsiwen tan taggast d ənnəkud I imədlan.....	02
II.	Tənrəwit tas tamarudin mədlan.....	03
III.	Əşşəbala n əməndin ənəđlan.....	03
IV.	Awa yaddewan d əməneđin ən mədlan.....	03
V.	Təbillant d əməndi n mədlan.....	03
V.1.	Tinaden tin madas tintaggust d ənuskud I imədlan win tiwgas..	03
V.1.1.	Tataten tin təhun mey ileadawan.....	05
V.1.2.	Tiwaynawen ən dāggâr win tiwgas.....	05
V.1.3.	Iyallan win təhun.....	07
V.1.4.	Taytəst tan əzənzən n annabat.....	09
V.1.5.	Tifənyəla.....	10
V.1.6.	Tasər mey zay .....	11
V.2.	Tiwalen tin mâdas tin tageyət d ənnəkud i imədlan win tiwgas	12
V.2.1.	Təməwit tan əzəmmuzəl n əlmukrazân d anabal n əşkan dâý tasnawen.....	12
V.2.1.1.	Alkad ən masnât wan 1.....	12
V.2.1.1.1	Alkad wa n masnât n igi n olmukrazan.....	14
V.2.1.2.	Əssənbal.....	16
V.2.1.3.	Akaraz.....	17
V.2.1.3.1.	Ekađ wan masnât n anabal n əşkan.....	17
V.2.1.3.2.	Ənnəsixatân molnin fel igi n dâši əlâyân.....	19
V.2.1.3.3.	Əzzəwəfân win anabal əd taggast dâý edutân.....	23
V.2.2.	Tedawla ta n arssəl .....	26
V.2.3.	Əketəb fel akaraz n əşkan wan xasil .....	28

## **Təzzugəst**

Dây Nijer, olməxsud wa dâÿ tamatten annabatân əd wədlan yâmôs taqqaft məqqnât dâÿ elan – wira, fellas iləmzan meÿ annabat yafâr ebətti, wər d – yewey ar mannaten tin ənmantasrin d erk maggdu win tâgzin ayalak i imədlan nâsân.

Amadal as t-yâşşəka annabat ad yillenk, yaqqam wən əla əssahat, yəfət-tu adu d’aman win irlân.

Dây əddəmulât ən təzzurt-tây, əlxəkem wan Nijer, kominan əd kəl – tədhəlt (fəmjetan əd tinəmənnəka) win əbdâdnin fəl tətitt n agâma as d-ətawayan tedhəlt – nâsân fəl ad yəlkəÿ šawaš d ədeləgu zal ən tâwəatte.

Əddəlil n ənki a fəl du – tətwanzaw masnât tan sahel ən taqqalât jaggast d ənuskud ən mədlan win taha tətitt (EDOS) əs yələlt n âdâg wa yənnəttafan d əhənzazəÿ dâÿ adşÿ wan Tawa (DRE). Əgmayân dâÿ ənki təffa n tədhəlt i kəl agawa fəl taggast d ənnəkud ən mədlan win tiwyas dâÿ daggân win dâÿ əşyalân ayalak win ze əgrəconin masnât ta tahât sadad-wa.

### **I. Annahayât ən təfira :**

#### **1.1: Ənnizam wan mədlan :**

Ənnizam wan mədlan : Awa təsarnat ta təqqalât tikarsiwen sin igin tənfa s mədlan win âhân əşkan meÿ annabat təginyyâk tāmâtte təssîntay-tan əd fərgan meÿ aggal (tassaq ta n əlməsəsud n annabat n âmadal d ənəzəÿ).

#### **Ənnizam-way yəsîntây tarrâÿen fârşinin :**

- 3 anabal n əşkan fəl igin tənfa əşkan win əsəÿri əd təməkwət ;
- 3 anabal n əşkan fəl osəÿət nâsân (anabal n əşkan fəl goggazan ən fərgan meÿ tiwyas, dâÿ farÿÿan) ;
- 3 anabal n əşkan fəl taggast ən fiwgas (anabal n əşkan dâÿ goggazân ən fiwgas, fəl ad imananz izuyaz win əgmadnin fəl âbâre) ;
- 3 fəl taggast n annabat wa d-yənabbayun gâr – es əd man- net ;
- 3 anabal n əşkan win taggast (igaggulân d əşkan win ewuray n ədu).

#### **1.2. Tikarsiwen tan taggast d ənnəkud I imədlan :**

Ǝdâg-wa xər âmos ar tidawat ən təmsurten tin əgmadnin fəl eməndi n âmadal wan rirogas, əlkâmnât I tazak d əzzərəf n âmâdal wən əgmeɖnât ar fəl tagegast n amadal dâɣ ahluk n adu, akonak, d əssəssusin net (ənnəkud i as) əs təməwit tan masnât əd madas.

## **II. Təməwit ta s tāmardin mədlan :**

Ǝlməxud tiwa eməyətəs ta s tamanelin məɖlan yâməsâ əššin əššəbaban.

Ǝmrəšši (səlash) wa d- yətaway n aman n akonak d adu əknânin əssarəcat, igannatân n âmâdal ədwəgdəmân əzzar əwziwəzân.

Ebat ən dâgeɣan meɣ ifəlsan win d- əbrajjatnin, awəyân – tan aman (win esel) meɣ, adutân (abaraz).

## **III. Əššəbabân n əməndin ənəɖlan :**

Ǝššəbaban win azzarnin əsnatât tebelawan a môsân :

- Win əqqalnin timira (mannaten, ikonakan d aduytân win əssəxatnin) ;
- Win yətâggu ag – adnin (taggayen n igi n tawgas, eqqadan win əsuf, erk agayak d ayatas n əškan wər wəla ərasil,...).

## **IV. Awa yaddewân d əmrendi n mədlan :**

1. Ǝhalak n əwəzəɣ wa tâha tənfa (amadal),
2. Eras n aman dâɣ âmâdal,
3. Afanaz ən tənfa tan tiwgas d âhâre meɣ aggal
4. Eməstəgga ən nəsgəma

## **V. Təbillant d əməndi n mədlan :**

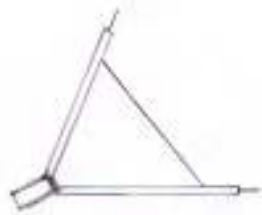
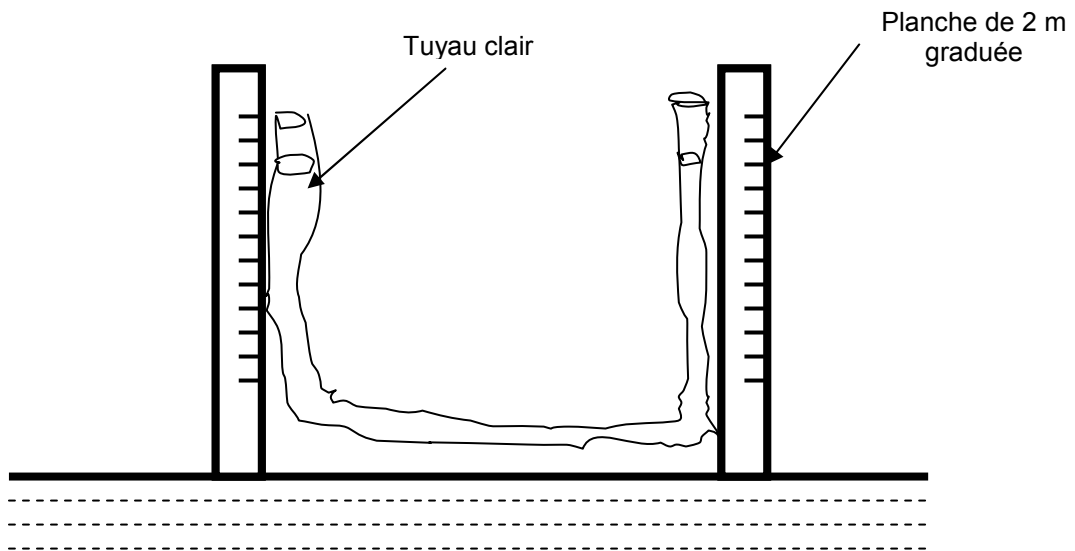
Esnatât tənaden a yorgazân dâɣ əzayz-wa

### **V.1. Tinaden tin madas tin taggast d ənnəkud i iməɖlan win tiwɣas**

Dsâyınâl tinaden əd təkasiwen tin əgmadnin fəl əkənni n dâggân əs mutag, win se əlkəgnin əssaxat n aman win konakân əd šelan fəl ad əsrəɣan amadal əqqəlan əššəbab wa ze 3 d yədwəl annabat gar – es əd man – net.

Ǝlməxsud – net yəqqân dâɣ əsənnəfrən ən təkarse meɣ təməwit d əzzənəfən tazak d âmâdal, ejəɣwəl ən təganziwen tin atwa šuššalatum dâɣ əfrəjjî n âdâg,

təmɾəwɪt n əʃʃəyəl amosnɪn səmnros səmnros, d alafad n ayənd əd təyrəbbet n âmaɖal.



Un compas



Une corde



Une pelle



une pioche

### **V.1.1. Tataten tin t̄hun mey ikadewân :**

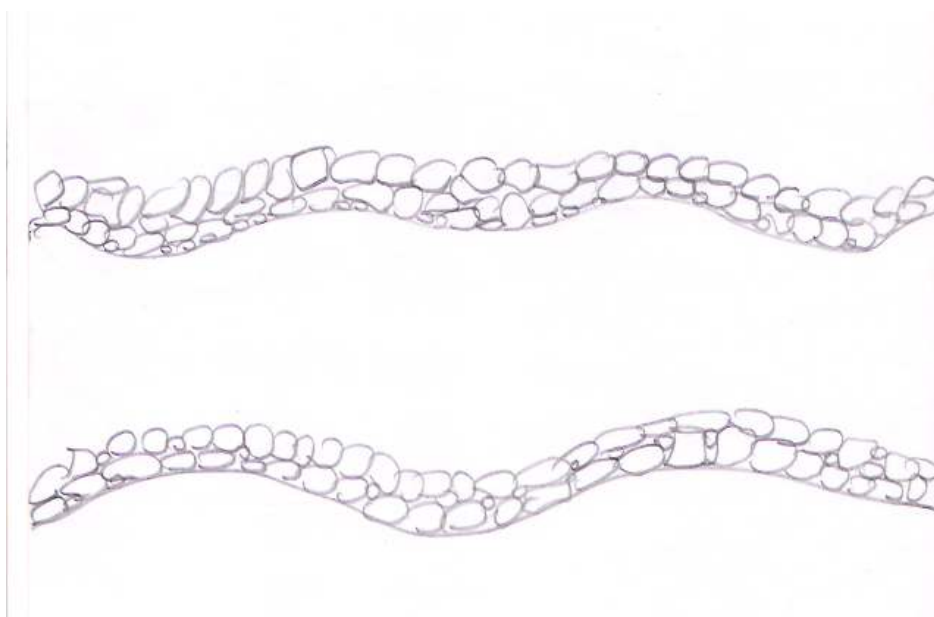
W̄ar am̄asn̄at ar takkoten tin ̄s s̄aballan̄an ayalak d ̄s̄š̄ebab̄an win d-  
̄t̄awaȳan konak̄an fel m̄edlan win fangayar w̄ar w̄ela ̄dur (win tadagrast mey  
tiḡef win ̄s ikademar – n̄as̄ar ̄ll̄an-tu), w̄ar ̄glen̄at ar es̄emm̄ed̄d̄es ̄n  
kadew̄an ̄s fass̄an fel ̄m̄adal d̄ay l̄akkum ̄n takkoten.

Alwasa :

- tazagr̄at 30 cm
- alwas̄ar s ̄lm̄x̄enet 40 cm
- tazagr̄at t̄lk̄am I ofak̄en n ̄madal d edas – net.

### **Sadderan ̄n tataten tin t̄hun :**

- Ez̄z̄z̄ekki n azzal n aman win š̄elan
- Afanaz n ̄ssax̄at nasan ta t̄m̄arraȳat ̄m̄adal f̄el ̄d ̄dm̄s̄an im̄zram  
win tar̄ay f̄awala n aman n akonak win ̄š̄el
- Agaraw ̄n d̄agḡan f̄el amadal n ̄lmukraz̄an win f̄ergan ̄d tiwgas.



### **V.1.2. Tiwaynawen ̄n d̄agḡar win tiwgas :**

W̄ar am̄asn̄at ar tikarsiwen tin t̄awagginin d̄ay d̄agḡan win ̄k̄k̄aln̄in f̄el taggast  
– n̄as̄an d̄ay amaray n aman ̄n konakan d adu.

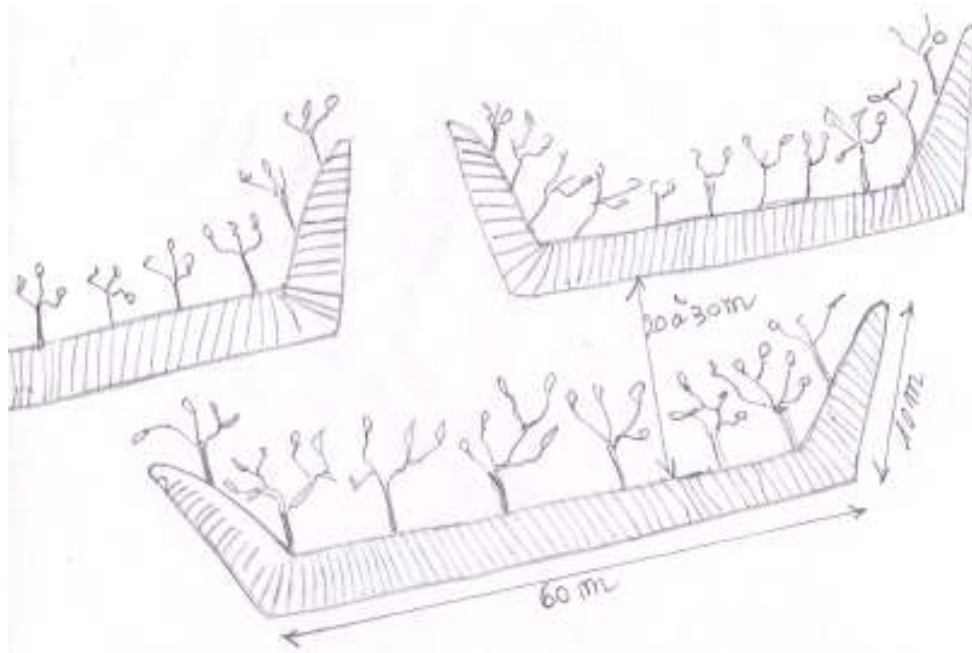
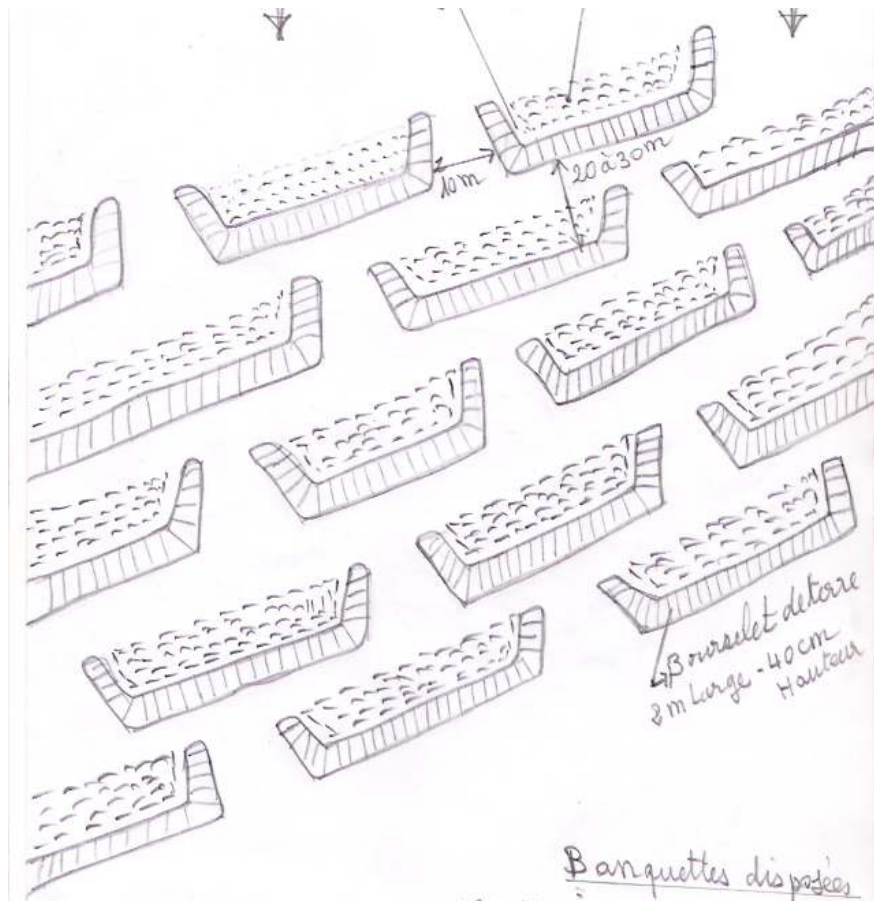
Ifassan as tâwagginât mey əs məšin, əgri ayalak tiwaynawen əlsâra kadewân mey wər əlsen amosân səmmos səmmos gaggalan, s əmmək wa s təgle təxrəbbet dâγ âdâg.

Əzzənəf – wa yətâwaggu fəl tasnawen tin əwarân kâdewan win fəl wər tədəggu tawagost. Ak takkot ad təyu fəl – as tawayne. Ənîmaggânât əs 20 cm ar 30 mətəran əlkamnât in azalol n âdâg. Məteran win səmmos (5) azzamin əs dat ən tawayne əgar tekle – ta.

- Tazzagrât c o m
- Taggoz (tazzagrât (20 – 70 cm) tazzagrât 2 m
- Tedde n imi (20 – 70 cm) tazzagnet 2 m
- Taymərt 10 m ak əyeyân (2 γəymmar)

### **Deranân ən təwaynawen ən mədlan əd tiwgas :**

- 3 Abbag n aman win šelân d ettaf-nâsân
- 3 Esəryəs n iguz n aman win jənnewan mey ikənakan d azzal – nâsân dâγ yaryarân mey ifanyalân
- 3 Esədwəl n annabât d əkənni – net d iguz – net tənfa.



### V.1.3. Iyallan win tēhun :

Wər anrosân ar takkoten əgânin fəl tēbillant d amaray n amaḍal wa əs – əs d-ətāwayân aman, siyyât fel idəbnan əd kaswarân.

Amaran ifassan as kanninat əs yəhun alkâmmis in tiyərgəwa.



Tihun tin maqqərnin ərânât tasəntit a ələqqam ən tataten mey titren, tin maceknin ad atwarzinat əkkarnât gâregare.

Tedde n tamaknət yəqqât əs mədlan d əzzənəf nasan əd tənəwit ta iyənsər fəl âdaban.

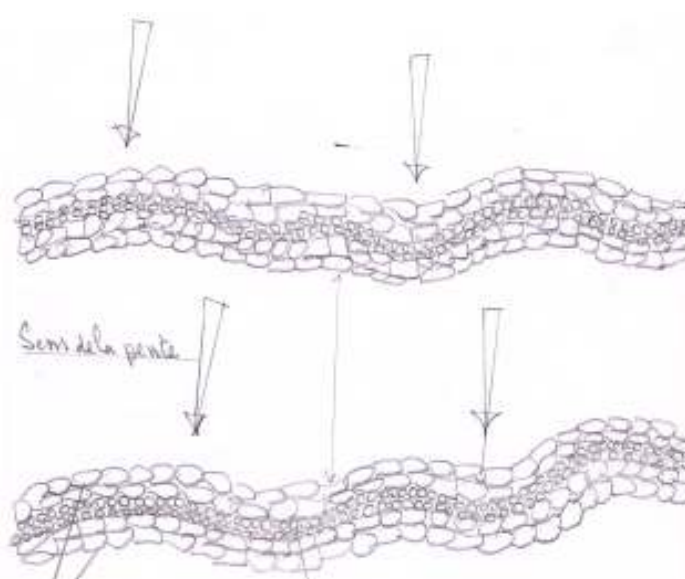
### **Teddiwen :**

- Tazzagrât ta əs vasil : 50 ən cm
- Alwasa 30 ar 40 ən cm
- Tedde təlkâm I tənəyruft n âmadal. Tərkâf mey tərîmaytas s əlməxsud wa s təga təmokrut. Təzunt ta tākât ger jənyərura təlkâm i eras – n âdaban wa fəl əza əššəyəl.

Afalla n âdaban 3 ar 5 m, azədər-net 12 ar 20 ən mətər.

### **Deranân ən yallan win təhun :**

- Esəlksy n azzal n aman win akouak fəl amadal dâyə ənki yamnât aššân wa s əhâllakân amadal s assasrâl n aman
- Esəryəs n əzuzəz n aman amadal
- Igin dâggan win âkân fanyalân
- Igi n tənfa dâyə tiwgas d əsəyət ən tahanint tan fanyalân
- Esəryəs n əsədwəl ən fayeyan əd təttit n annabat wa d-yənâbbayân gar-es əd man-net



#### **V.1.4. Taytəst tan əzənzər n annabat :**

Wərtamos ar takkoten tin təbəllan d əməndi n âmadal d ayşud-net wa d-ətawayan ən – əs aman n akonak şiyiyât fəl dəbnan win s yogar əgətti-nasân 3 to wər amsənât ər igin təgewit təyrâsât eyətti təga dâŷ-əs gədmət. Teddiwen – net sekanirât n tənəyurfe n amadal əd təyərura-net, amsənât egaggâl n əşkan.

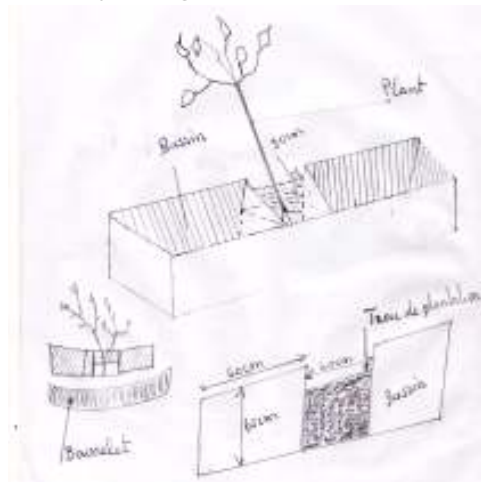
Garezân nasnât edâg wa ze dâŷ ənbəlan əşkan meŷ əlmukrazân, d agaytam – nâsrât (amutag win təkŵəl ənîmansân dâŷ əsəmtil yəlkam â əbadud).

#### **Teddiwen :**

- Tazzayrât ən mətəran
- Elwasa 0,60 ən m
- Tedde 0,60 ən m
- Ger təməkras m 1 ar 6
- Ger yəngəwra 4 ar 6 m

#### **Deranan ən təyfəs n amadal :**

- Afanaz d əsəlkəy n assaanât n aman win konakân d ekkas n assan dâŷ - san fəl əsəmmindi n âmadal
- Igin fanŷalân əd yaryaran meŷ tasniwen
- Igin tənfa dâŷ tiwgas d awa tanat – d – ignewellen
- Esəyəs n əsədwəl n annabat əd fayyân əd təttit – nâsân – harkid əşkan win du-nâbbaynin gar – essân əd man – nâsân

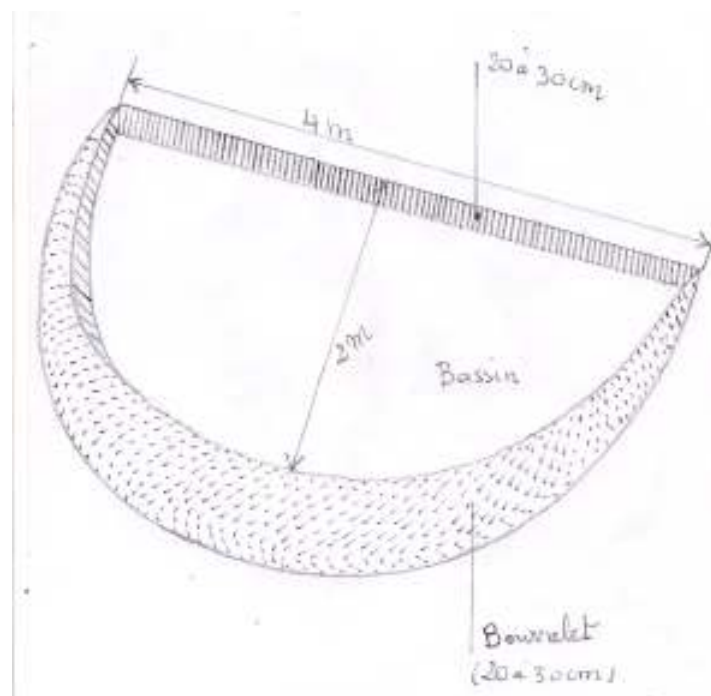


### V.1.5. Tifənyəla :

Wər amosnât ar takkoten tin tâwaggin fəl tebillant d iyşudân win dutâwayân aman win konakân fəl âmadal wan sulan meý etayasmân we 3 wər ewed əyəttil net 3 % (3 tel tâmede).

Yamos əşşəyəl məyisân, yəgəan tənəgneft n aganna n tawəkit meý aganna 4 təllit yəgân tekle n afanyal yəgin gədmət dâý jəngəwra, tazzagnat – net d alwasa net əlkamân n əzzənəf n âmadal.

Yətarâk dâý - sân edâg wa se dâý ənfəlan əşkan dâý gâlegân d əbalwel yəgân tənəgruft ən agannan təllit. (Tənukey win s yəkna alwan əsəntit əlkâmân I əyənnun).

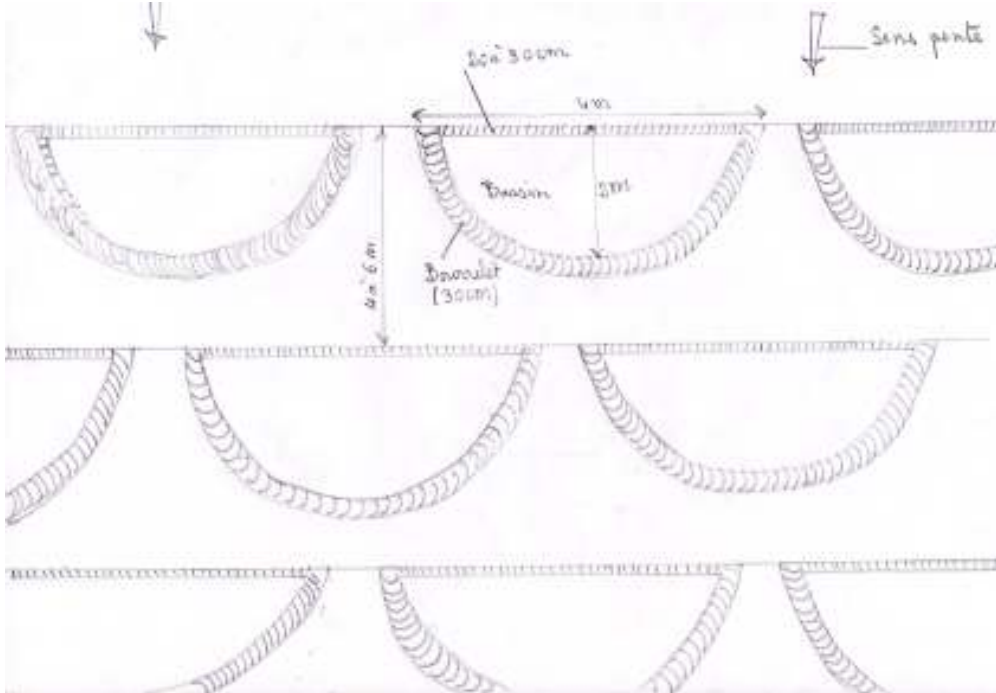


### Teddiwen :

- Tasna : 4 m
- Tedawelantu âmadal : 30 ar 40 ən cm
- Tedele n tegewit : 20 ar 30 ən cm
- Ger dâgeyan n ak əgətti : 2,5 ar 4 m
- Ger təyəngərura : 4 ar 6 m

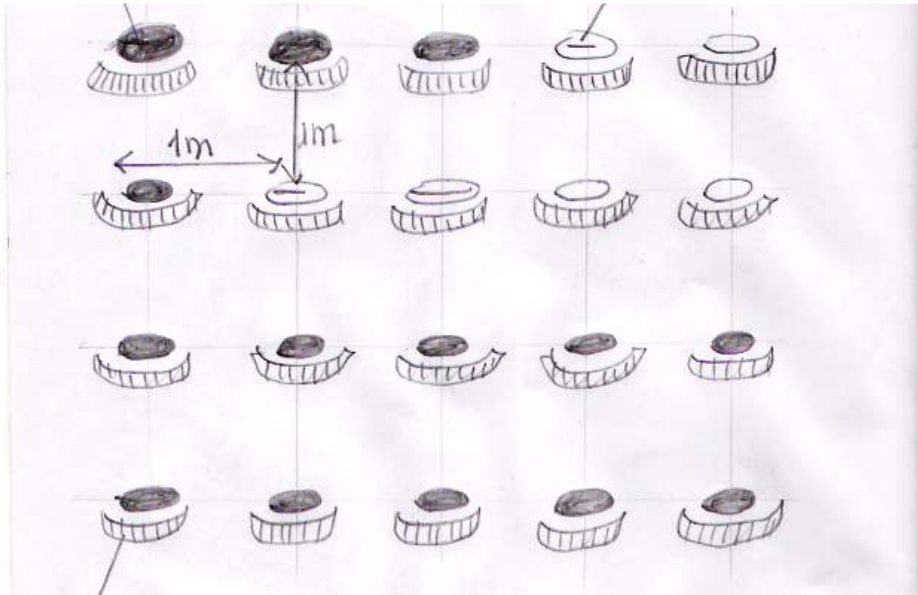
## Annamod ən təfəngəla :

- Ewway n aman n akonak as əqqalân əşel ədhəgân ;
- Esəgət n aman win tâha tənfa i annabat d əlmukrazân (almât ən tâmert əndənât) ;
- Əssəkud I ayşud n âmadal wa ən – əs du- tawayân aman win konakân əd yəllan.



### V.1.6. Tasər mey zay :

Wər tamos ar təkarse n alyadât ərəwât tâggin imagyakân mera tanfa ar s igi təgiwa dâÿ tâggin ayalak attayam tiwər aman çur əwelan dâÿ tiroyas. Alwasa n ak tegewit yâhâ çer 10 ar 15 ən akid tedde – net. çer təgiwa tasna – net tewâd n 1 ga esnat. Eças tesna tâÿ təfrâg əd təzrəÿ təlkəm I taryas n attayan (enâle, abora, goyeya d awa dər olan.) Sâÿ tasna n ayayâr ak aksar ahân-tu 8000 ar 10.000 ən təgawit əlkâmân I itəksan d əzzənəf n amadal mey tənəgruft – net mey fəl amattakâs. Tayəsəs ta du təgmadat imudaran ənta a yəfwaran dâÿ ak təyewit.



## V.2. Tiwalen tin mâdas tin tageyət d ənnəkud i imədlan win tiwgas :

Wər amosnât ar əzzənəfan ən əlmukrazân əd rawân n annabat fəl ad tigat tamədint. Tənfə – nasnât wər tât – imos ar taggast n əşşəyəlân win ətwageyanin əs təsarsiwen tin mâdas.

### V.2.1. Təməwit tan əzəmmuzəl n əlmukrazân d anabal n əşkan dâγ tasnawen.

Əmmək wa s ərgaznât tənuslen-tini da :

#### V.2.1.1. Iərgan win əsədwəl n əşkan :

Wər amosân ar edâg meγ eγarγâr wan aqqal n əlmukrozân γru anabal – nasan ad ədbəlân. Təhagit n əşkan wini təkam : təşşərədan win

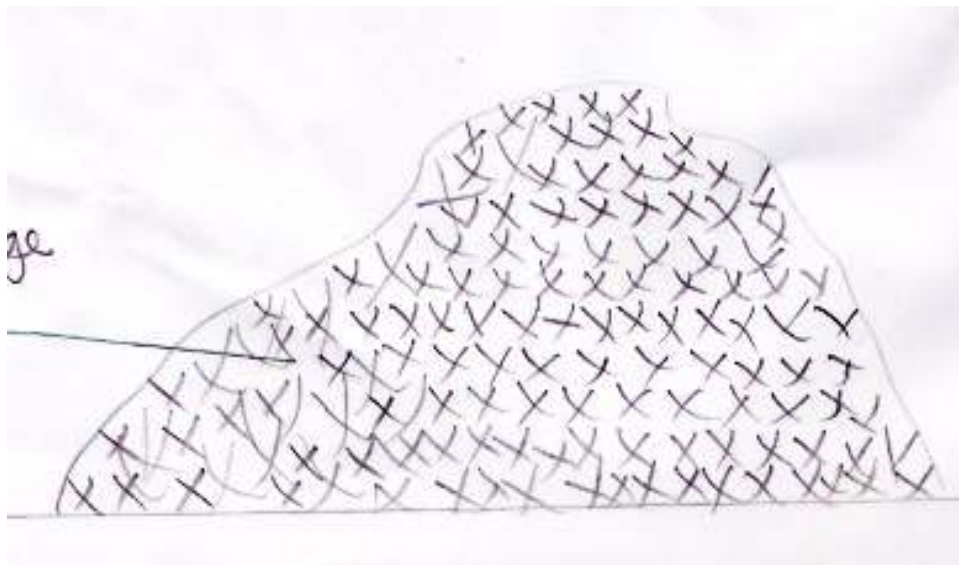
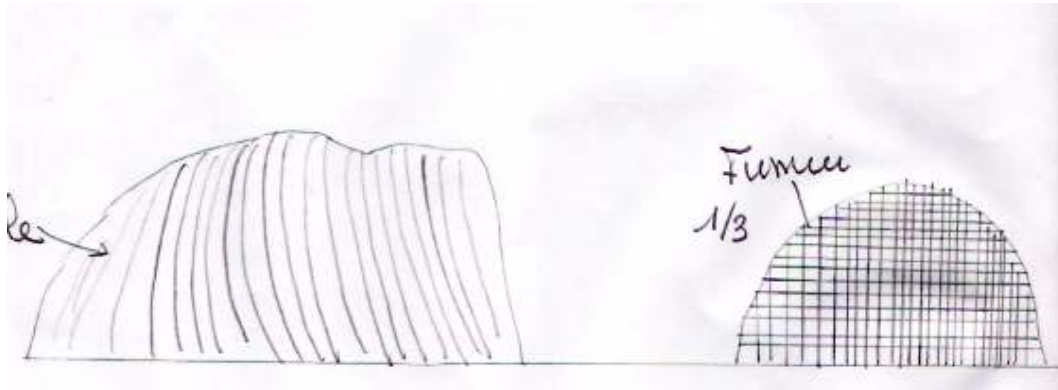
- Əzzənəfan (əzzənγar n əşkan win dâggalan tərmađ meγ win əs tazzây tadwla – nâsan)
  - Ərrəzəγ ən tasna ta s tətwagga tənfa
  - Tayəlift-nâsan (ašəšwi, allay ən ləmyan win nan taha tənfa, tayəlift nasân d awa dər dâñ),
  - Təhagit-nâsân təbaz γur ənnar ar γuni
- Dây ənki əlməxənd – was 2 tarrayen a yuas :

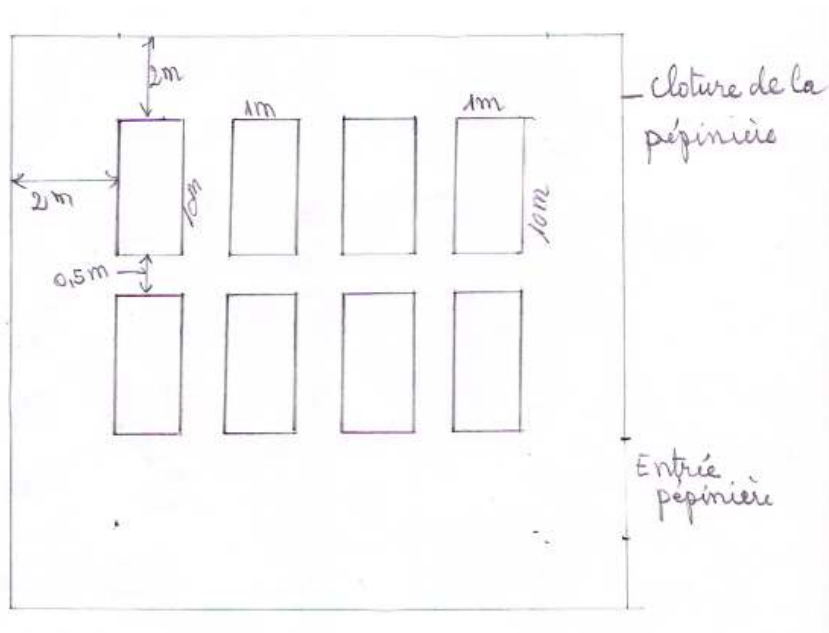
#### - Əmukrazân win faw :

Ɛgmadân fəl əššəyəlân n elan win se dâÿ əgrənan Ƴərman meÿ tannate əškan win se təkraz as wər əlen əzayəz wa se dâÿ tan- əsədrodan iman – nasan.

Dâÿ ənki dedâdân fərgan wini fəl əsədwəl n əškan fâornin.

- Essədwəl win wər nətihag : wər əlen alwara taggat, əlkâman I tamert wər nəffəruz, ahôzar edâg wa dâÿ ədâggalan əškan meÿ təsna ən təfnakât fall – asan.





**V.2.1.1.1. Alkad ən masnât wan 1 :  
Təkarse tan əbədwl əška(tindəntəra)**

Ma za wəgu ?	Təmsurt ta za wəgu	Ma fel ?
1. Sənnəfrən n âdâg wa ze dâg ədwəlân əşkan	Eyayar yəgdân, egətti-net i netərân amadal saşrayan aman	Ayalas dâg tâzak tan ayşud ən âmadal ta ətâwayân aman n akonak
	Iyət n aman olâymın	Təffa n əlmukrazân aman oğâdnin
	Əs rəyis Iyuz net ek tāmert	Ənnəkud i tamattant n əşkan yru Əsəggəla - nâsân
	Iyət n annabat olâyan	
2. Esəmmutəg d əkənnin fanyalân	Aras ən fanyalân ən yurnan, ak Afanyalan ed əyəlu alasa n m 1 Cl 10 əs dazəyrat, əzzəzin yənnaw ən 0,5 m sar – cəran əydmest egətti	Esəyəl n annabat win əlmukrazân tiwər zəggər
	Ekənnin tarrayen dâymın d əşəİ molan təl əd ənnuləman yənneninu fel ad əgdəmân əyət n amadal	Ənnəkud i edas n aman win akonak əd win əşşəwi
	Akaraz n əşkan mey iyallan win adahay n adu	Ənnəkud əd təbillant d adu d aşşan – net
	Igi n ayalla yelân ədur yəssəxen	Ənnəkud i iyşudân win hərwan
3. Əsəmmutəg ən taki	Ətəkəntəki fəl ekkas ən kadewan Win maqqōmin	Fel əsəyəs n adanay ən tədəntəra tənnişg təyəsəs

Ma za wəgu ?	Təmsurt ta za wəgu	Ma fel ?
4. Ekkar ən mutag (tidənbəra algazân)	Esərtəg ən mutəg dâŷ ənnəkud I əddəkud n ak əyeyân : - âmadal ən tennan : 50 % ezəyəl 50 % taki - amadal wa tâha tənfa : 2/3 ən taki - amadal wamolān : 2/3 əzezəl, kad yara wər əyakermartây	Fel ad wəyrəra kermertay yəlân əmîkkanân
5. Ənabal n əlmukrazân	Ekkar ən mutag ŷur əluŷi əs kermartay, əs tatti šilat (tattin təmatunt əlmisal) Təgdəma daw dŷaz ŷəl ad ŷəŷŷəz attin – net amadal	Agaraw ən aggal molâr n əlmukrazân Ənnəkud i edâg wər dra wâla dâŷ gəffad
5. Ənabal n əlmukrazân (suite)	Əšəsi 2 tədənbəra yoyâdân 10 âdan dat anabal ən taki Əgmdan bəmzan əntenna dat anabal n əškan İlədlidan n ak tədəhbənət əd olwəfr n ârât ismadân Anabal 2 ar 3 dəqqayan, 1,5 ar 2 ŷəməkəs fel alwasa – nasən dəŷ gâregâre n əgbəd wan alyaz Bâdâr tidəqayən əs təsna n təki Šəšun kud iyraw ənki s assaxan agəz dâŷ kandarân	Fel ed təŷas adawal n annabat wan bennan Fel ənnəkud i adawal n annabat wa Bolay s iyət Fel ed yəknu agaggâl n əlmukrazân yəglu Səryəs tadawla Fel ma əzŷarân agbəf ən əšəši Ənkət I İŷudân fel əlmukrazən
6. Esəmməgəl ən nezərân	zəmməjjəs Agu tela s almmug yewadân 1,5 ar təzyzeyrât Kud dâggəlân əškan tətâkk tətâkka Dâŷ asan tele Šəšer tan takkəst d ayrı Əfnəz ayyad n əšəši d igət n aman tellit dāb əlmukrazân	Fel ad asənxen əlmukrazân Agəz əlmukrazân dâŷ təfuk Fel ad əŷin əlmukrazin tedawla təlât əd ən təlkwât Əŷəl i ikewan ad asrəŷai eder n âmadal Əttəf bəddug fel ad tirŷas tadawla n əlmukrazân Fel ed əfrəyan i iman nâšan dâŷ təlkasnât



### V.2.1.2. Æssənbəl :

#### ➤ Ænefren n əssənbəl

Tənefrant n əssənbəl molnīn, əknānīn, wa tâha təwəkke meɣ turna, tâmos allayan.

#### ➤ Esənbəg n əssənbəl

Masnat ən tamert ta dâɣ ənâgɣu ak əlmukraz dat âlaq, šiyyât əşkan.

Yəfa ad ənnumədân arrawân n əşək as əɣwân fell-as meɣ meɣ ən əskan fel ad agaraw n əssənbəl molnīn (arrawân) ofa ekəmmi – nasân dâɣ âmadal.

- Ekkas, esəɣər d əşurəd ən tədəqqayən
- Ekkas wər amos ar aɣatas ən tədəqqaq dâɣ asub-net ger ibədâg wâla iqqûr.
- Tarrayer tin ekkos n arrawân n əşkan da :
- Ebəkki, esəffəqqi n ekab, esəlməɣ dâɣ aman
- As ətarakkasan dəqqayân ad İyarân dâɣ adu aɣâryâr ɣru 2 ar 3 âdan.

### Tayəlift ən dəqqayân

İdəqqayân yâhâ ad ətîwankadân fel təfuk, iyənyarân, tizəlfen, əgjad əd krudarân d anta day olân.

### Tənfrant n əzzənəfân

Tənefrant n əzzənəfân win igin əşkan təqqân dâɣ amadal (tənfə – net i əşkan neɣəlmukrayin) iban ənneyât ɣur tâmatte ta tənîfara d awa əturman ayalak fel anabal n əşkan (ezənzərənasân, taggəst nâsân, dalk).

### Esəmməgni n dəqqayân :

Esəmməni n ak ədəqqay wa das – yətâwaeyin dat anabal – net yeqqân dâɣ təmüst – net

İdəqqayân win əssəxednīn (ifayagân, zalle əlmisal) təfrâgân ed tân təsənəgnīn dâɣ əzayəz – wa :

- S aman əkkusnin : as ofarân aman ewas, təzzəzəbban teyənt, əzzar tətəwəbənən ad tismad : ifagagân, idərənu, tazzayt, ɣalsele, əbərəy,
- Esəlməy dâɣ aman sammô dərîn : ad əgin əyil xsiyyât tâbəssay
- Tiwila : terrazze n takast n ədəqqay meɣ tidawt net : a tâha, tadayne.

Wəggad idəqqayan wər əyisân dâɣ əsəmməgni wələyyân, šilat ən jogala, meɣ təggart (tan makkat).

### V.2.1.3. Akaraz :

#### Annahayât :

Akaraz : wər amos ar esədwəl n əškan fel tasnənen n əhənzəzəɣ fīlan s əzzənəfân n əškan meɣ annabat

#### Tikarsiwen tin əsədwəl n əškan dâɣ Nijər da :

- Anabal n əškan : Igi n əlmukrazân dâɣ âmadal, wənad âbanin tidənbəna əd gəffəd win alyaz (arras ən kewân d iyi nâsân dâɣ âmadal fel ad əqqəlan ənəzzer
- Anabal wan xasil : anabal ən dəqqayân dâɣ amadal ən fəyându gar essân əd man – nâsân.

#### V.2.1.3.1. Ekad wan masnât n anabal n əškan :

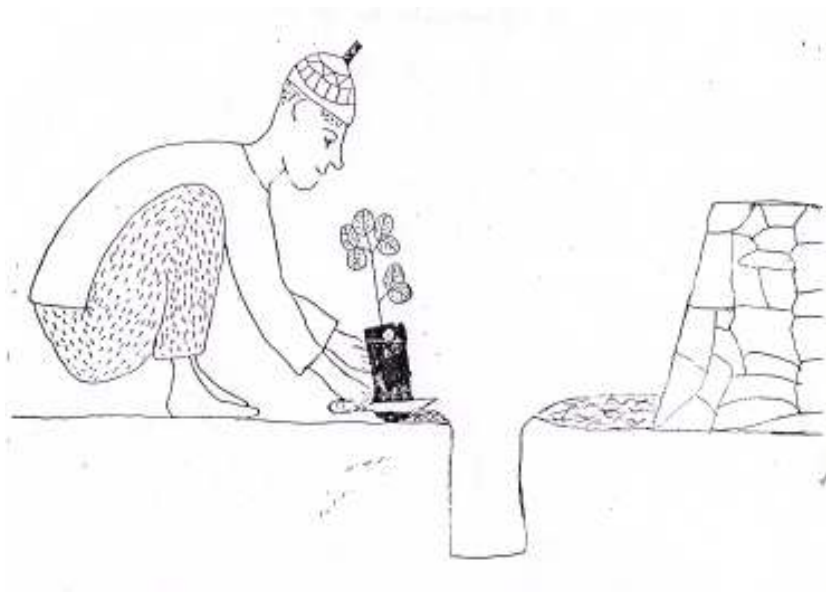
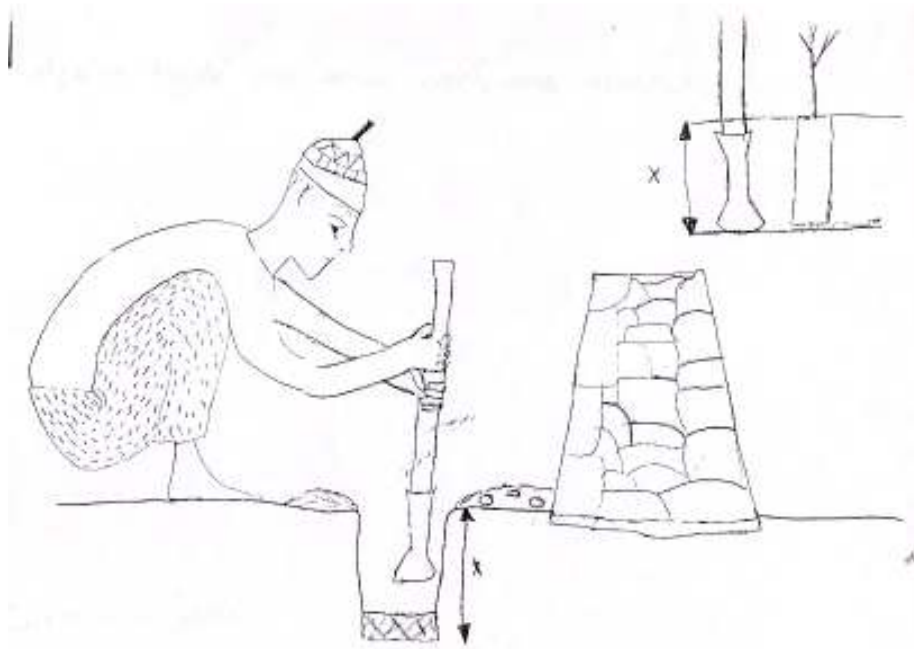
Ma ze nəɣu ?	Təməwit ta ze nəɣu	Ma fel ?
1. Eyazən təyiwa	Əs mutag n əhənzəzəɣ	Təgarit yaha ad zagrâta fel ad təkəkər tenetolt (30 x 40 cm)
2. Əzəwəziwəz n amadal wa d-yəymadân tiyiwa (tasənbəlt)	Amadal wa d-y əgmadân təgewit əd yətəwəwəɣ əs Təgsənīt meɣ təkətâm amadal sagana – net. Əkətəl I təhu tin maqqarnân ɣur anabal ən təgrin	1. Fel ed təgrəwân amadal yaggen anabal ən təyiwa 2. Fel əlmukraz əd yeyrəw edâg t-yənfân 3. Fel əd ədwəlân kewân n əlmukraz əs taryâst

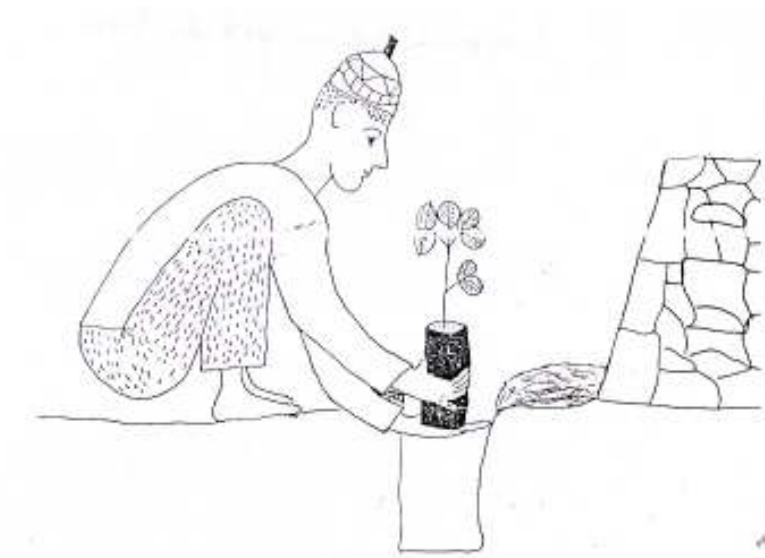
Ma ze nəyu ?	Təməwit ta ze nəyu	Ma fel ?
3. Abasaz n əgbəd əd tâya tardast 1 s azaclor	Əs šərbəta təwâlat	1. Fel adin ətasənfərân kerwân win ənmultalnin dâÿ âder n əgbəd (wan algaz) əzzar əzəÿəÿ dəffər anabal. 2. Fel ekkas n əgbəd n algaz əs tarÿast
4. Əÿdəmât agbəd dâÿ ader ən təÿwit	S əfus daw əgbəd	Fel ma tət naz təbluleq ən amadal Mey təzomit
5. Təgdəma aganna n əgbəd gur gâregâre	Əs šəbəta təwalât	Fel ad yogas ekkas n əgbəd tiwa Tarazze n təÿərit
6. Sansât amadal dâÿ təgewit dâÿ gâregâre təkəsaw algaz s əlluy	S əfus tən kədân i əkəm mi n təhun Tin maqqərnin	1. Fel ma təfnuz təzəmit 2. Fel əsəÿəs n elkas ən gəffəd wir algaz tiwər tarazze n ÿəzəmter 3. Fel ad əsrəÿan kewan amadal s əlluy
7. Ənbəlât təÿewit meÿ tanut s amadal meÿ tənəbəlta taddewât sagama n əlmukraz	Awəÿât du amadal əs təÿəmit Təkədân i təkem tin maqqornin Təššidəwân ta s âdâr	1. Fel ad əsrəÿân kewân amadal s əlluy 2. Fel ad yəgu əlmukraz adawal molân 3. Fel ma ÿəÿrâw adu edâg dâÿ əfrâg esəÿər ən kewân n əlmukraz

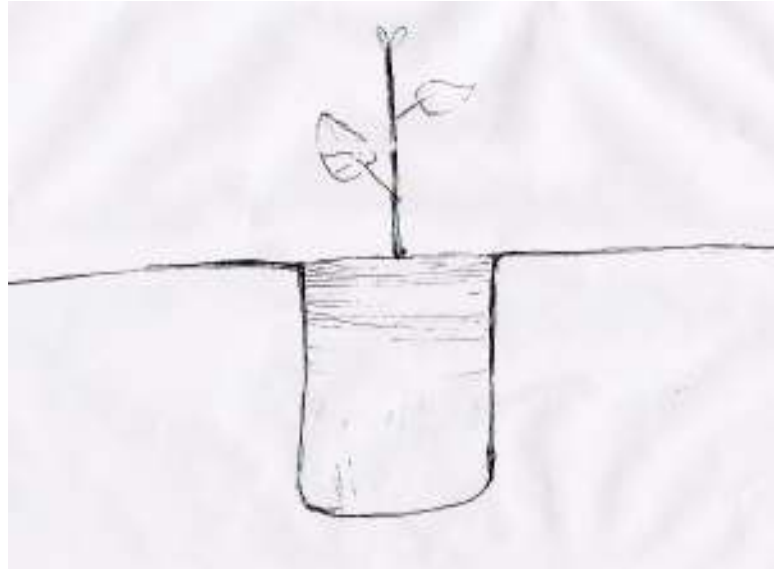
### V.2.1.3.2. Ənnəsixatân molnin fel igi n dâši əlâyân

Igayaz	Ənnəsixatân win xasil	Əmme / tāmert ?	Ma fel ?
Asakat d agejay N əlmukrazân	<ul style="list-style-type: none"> <li>Təzəylayân əlmuksazân</li> </ul>	Kud yâra əssa âdan dat əjəmməjwər	Ənnəkud i tayman
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Əskətat əlmukrazân (tizarâm əs win maqqəwin)</li> </ul>	Əşšin adan dat əjəmməjwər	Əyyât əlmukrazân win maccoksin ad ədwəlân Gâr-essân əd man – nâsân
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tələmsərəmât əlmukrazân gur tedde win əgarnin 20 cm</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Təşşəşim s igət dəffa ak təsəyləyt</li> </ul>	Dəffər 3 aru âdum win Əlkamnin i təsəyləyt	Səyəsât esədwəl n əlmukraz
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ta yərâm əlmukrazân dâ y Təfuk d adu yur əjəmməjwər nâsân d əsənsi – nâsəan, yofa Ad təjməjwərân əlmukrazân Ala q wa səmmidân.</li> </ul>	yur aggay - nâsân	Ənnəkud I tayman
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Əşyəlât əlmukrazân əs tər yət te</li> </ul>	yur əsəwər - nâsân	Ad wər təsbuyim əlmukraz
Əsakat d aggery N əlmukrazân	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tənfəsâm â əlmukrazân aman As tân – təssəwərâm əmutə g wa fel tan əl - təjməjwərâm</li> </ul>	A ze s tai –təjməjwərân da	Agât – es ešəwi yolâyân
Taqqoz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Əgât taytan əşkan tarâdât 5 m x 5 me y 4 m x 4 m fel əlmukraz win addewin 10 m x 5 m fel əlmukrazân win əsədwəl ə yayan əd əm 7 x m 1 me y 2 m x 2 m s ənetfər ar sârad netferân, ezazzâr ən səmmos</li> </ul>		şalşateyayâs s əlluy
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taqqoz təyi wât awatay dat Anatal.</li> </ul> <p>Teddiwen fel 30 cm x 30 cm x 30 Cm fel əradal</p>		Fel ad ebdəgânâl təyiwa s əlluy
Anabal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kud yâra ad yâyân 70 ar 100 ən mm ən aman win alouak arwa tənbelam (əna 10 ən yunya)</li> <li>Dəffər 15 ən yuşşât ayyat Anabal kudeba ed telwân s aman</li> <li>Təyrədâm anabal dâ y addât ən 3 ar 4 âdan</li> </ul>		

Igayaz	Ēnnəsixatân win xasil	Ēmme / tâmert ?	Ma fel ?
Anabal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tənkədâm i ennəbaz n əlmukraz fel təltit – nâsân təlâyât</li> <li>Fel anabal n əlmukraz :</li> <li>• Ēgdəm əlgaz s ozadər</li> <li>• Təlkəmânan tazzagrât – net</li> <li>• Ēnkəd i taraze n təzəmit n Âmadal</li> <li>• Ēkkəs aššâsi as əyey- as ekkers Mân asnrəy amadal</li> <li>• Ēnbəl tanut</li> <li>• Tašâšwây - tât</li> </ul>		
Ēnnəkud d aggaz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ēyu efauyalân əylâynin əlmukrazân</li> </ul>	Dəffər anaba	Šəyət aman win əšəši
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ēkkos yelwa wər nola tənfa</li> </ul>	yur anabal mey ârât ən yâdân dəffər-əs	Ēfnəz ən mənkar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šaggâr əššəyəl nâk wan əlmukrazân</li> </ul>	3 yəlila dəffər anabal	Fel – d təkəsây aššak
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šâssâr aššân ən təmədəlurt nâsân</li> </ul>	6 təlila dəffər anabal	Səmməynət əlmukrazân v
Igi n əlmukrazân Wəyyaḍ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• əyu əlmukrazân wəyyaḍ</li> </ul>	Dəffər ârât ən yadan m yafet	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>		







### **V.2.1.3.3. Ɛzzəwəfân win anabal əd taggast dâƷ edutân**

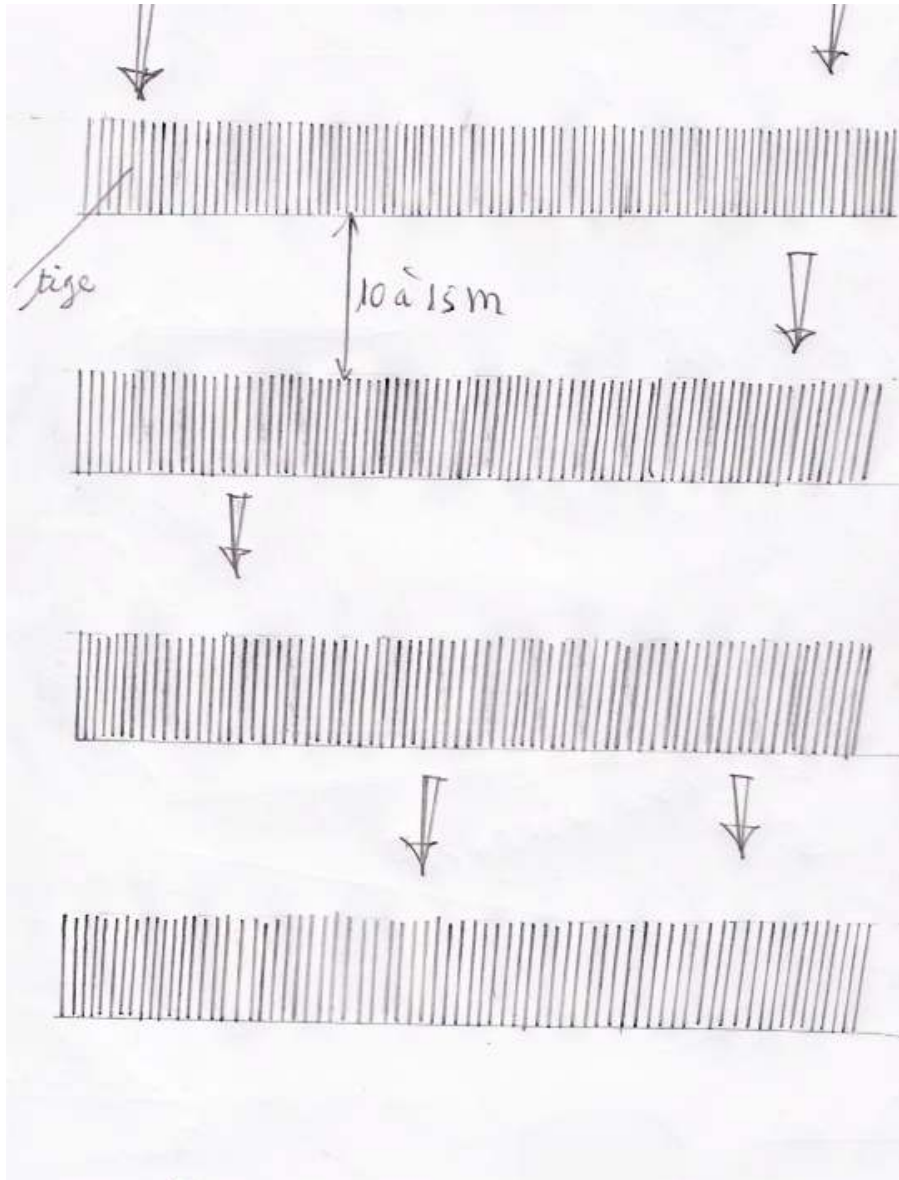
Wər âmosân ar tinaden n əlməsəsud tin tebilland d əbəjji d ayşud n amadal wa sər-əs du – tâwayan aman win akonak d əssaxât n adu fel taggast ən tasnawen tin fel tâgginât tiwgas, fel anazar n əşkan ;

Ɛlmisal : 4 ar 5 m Ʒa əlmukrazân əd 60 ən m ar 100 Ʒer dudad.

Ɛzzənnəfân n əşkan win danây-taba tənfa da :

Ʒaləlle, tazzâƷt, tamat, adaras.



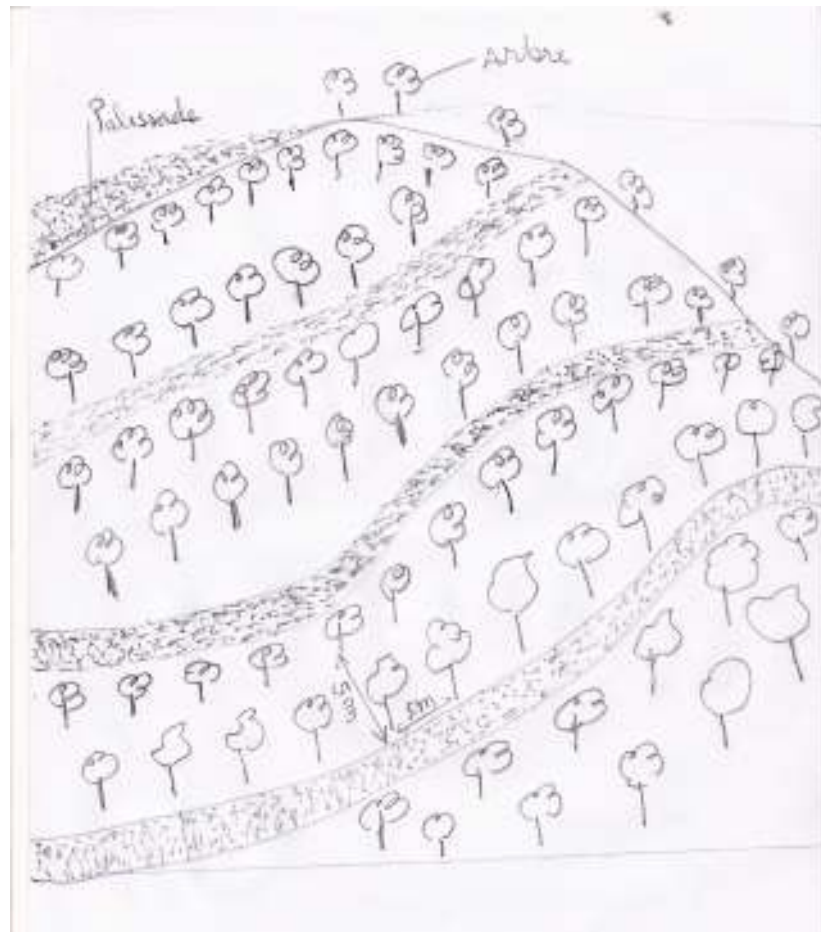
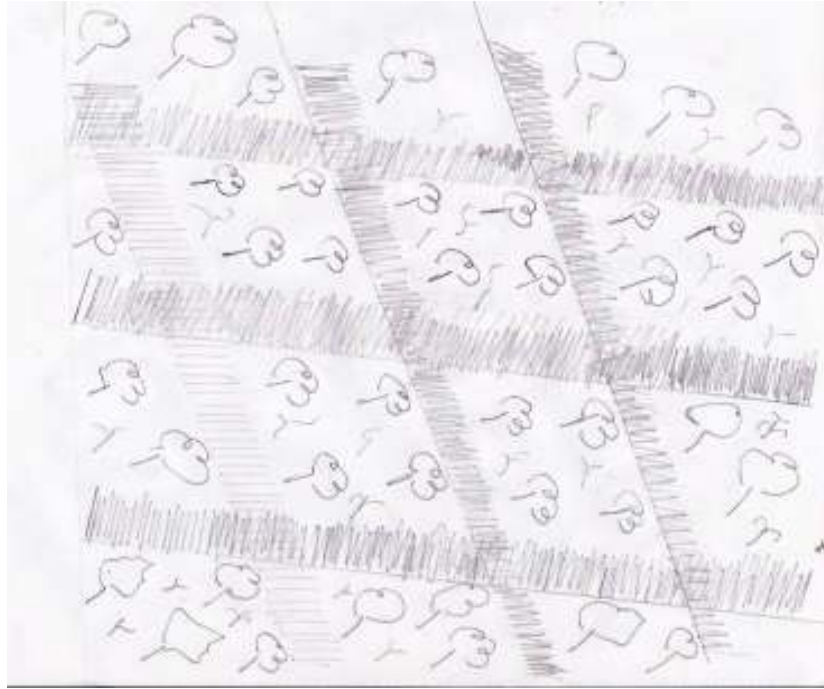


### Təməkwət ən təfənyəla

Wər tâmos ar əzayəz wa dâγ tâwrex damnât tiyəfa ətwəqqənnat s əmmək – wa :

- Təməwit tan madas, ənta wər tâmos ar esəyti n agabal fel təγəfa meγ tîsuka dâγ eyədmat ən əmədig wa s yofa edu as yəqqât as adu yəγmât-du ak təsədək, ad tət wəsəylas təγəfut ayalla s ak əmədig, temaywit ta ga yallan tâhâ ger 10 ar 15 m, tazayrât – wasân təlkâm təməyruft n amadal.
- Təməwit tan musanan, ənta wər tâmos esəsswəci n mutag s əşkan d annabal əlmisal : 4 ar 5 m yer əlmukrazam əd dəqqayan s ətwəzar dâγ afenyal.

Ēškan win tâhâ tənfa əntini da : Ƴaləlle, Ƴazzuèyt, afazaq, adaras, d awa dər olan.



## tiyyad tinaden ən əcasil :

## əgin tənfa s ələmmuz :

## Eqqan s ələmmuz :

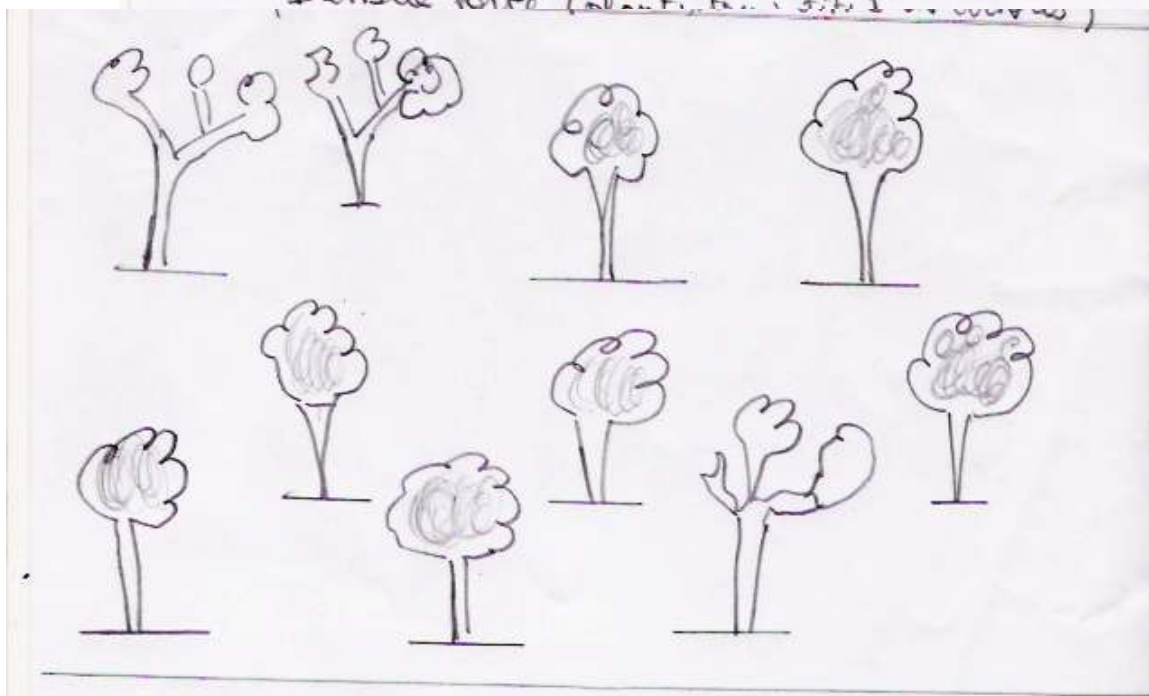
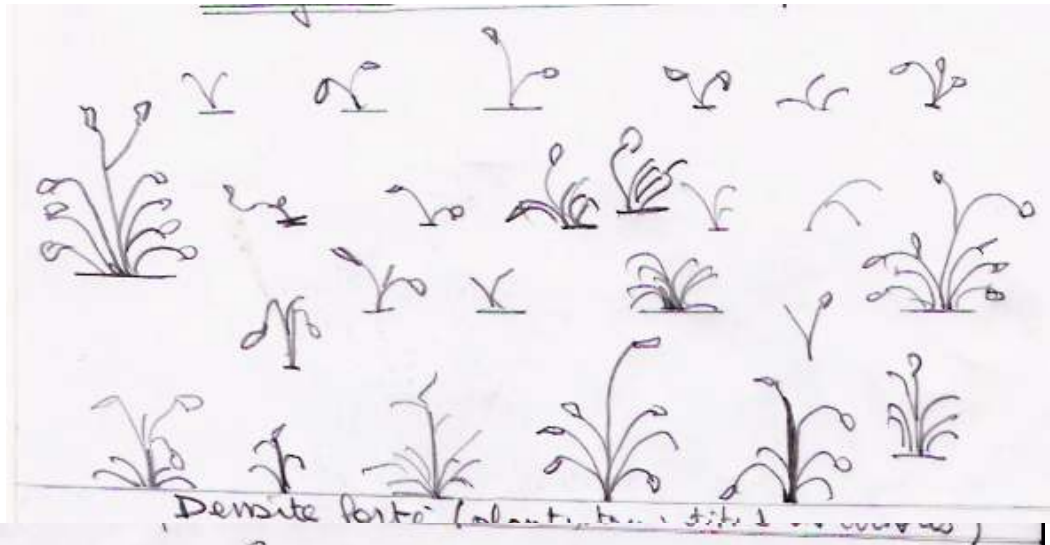
Wər âmos ar tēmawit ta s tâqqanân ayalak iməḍlan win yəsâyalat adu s ələmmuz fel ad ədur, azzakken fel tegfa dəffər ənki ənyəlân ayalak taki, tişuka aləmmuz, iməgyulaz ən fərgan əd tiwgas mey İyaronan dâḡ annabal, yəḡwəryəl fel tasnawen tin wər əlša ârât.

## **V.2.2. Tedawla ta n arssəl :**

Ma tâmos tadarola tan arətəl ?

Tay tadawla wər tât – yâmos, anabay n annabb mey əşkan gar – esyân əd man – nâsân tiwər əfus n alyalim mey eg-adəm. Alaḡ əḡḡan kud yâra ag-adəm yawəy – du tedhəlt – net əs əmmək wa :

- S əsəcei n həwan s arrawân n əşkan, win ârân,
- S əsəmnutəḡ d akras n annabat dâḡ ləkkam ən zuyaz wəyyad  
Taggast əd ənnəkud i annabat wa d-yənâbbayân gar – es əd man – net wər ənnəmadân ar :
- taggast n amadal əd tiwgas (adakay n adu),
- ešitin tənfa amadal ;
- esəḡət ən tənfa n amadal əd tēmədint;
- esəssəḡri d əsəssəḡri kel – agamo tansurten əd təkarsiwen wər wəḡḡa tin iḡin tənfa s ərrəzəḡ n âmadal.



Ma tâmos tənfa n ədawal n annabat ga – es əd man – net d awa tât – yəzlayân əd tan madas?

Əşək d – ədwâlân gar – es əd man- net	Əşək wa yətwanbayalân
Esək yəkrâzân dâý âslag əyyân	Kundâba yətwakrâz
Tikewen adâynin wəllen	Tikewen – net wər əlenât alqalowwa
Wər təkma ənanna	Yarâ əşşəyəl yâggen
Wər t – əkmenât turnawen	Əkmânât – tu tasnawen
Yəfrâg i anakad das – təggin hərwan	Yəkme anakad das taggin hərwan

## Innar temawit ta s têtâggu taggast ən nezwân ?

Awa tel əyim əşşəyələr	Tamert	Təkarse ta s təga tənfa	ənnətijatân
Azalay ən nezerân	yur 15 ən maya əd 15 m jeni (âlaqwa s tēhâ magnem tiwgas)	Esənnəfrən n əzzəngâ Ədətakanda tətəfân eder net, s əməməgəgât əlmukratan (yur 12 m ger əşkan, 40 ar 50, n eşkah ektar	Ezənzər n annabat, esəgət n əşkan, isin Tənfa dagarena n əşkan, tamədint, taggast n amadal əd tiwgas
Ekkas n âdâg d əjəywəl	yəla	Agât I eneyər tifân sen tin se təgbəlnis təssəyləyâm - tu teyəwət tubdoq	Esəryəs n azalay n Əşkan win d - ənzarnin fel aggaz - nâsân
Esəmməgni n âyargâr Gəylâyân todra n əşəh	Əyat tāmərt tan konakân	Agât tegâze n 20 ar 30 cm ən tazzagrat mey aganyə n tafengalot təyləy əşək	Egeyaz n aman d ettaf - nâsân
Agât ayalla wa n aggaz N əlmukrazân əs mutag Wan əs təfâm	Dəffər əsənfəg ən tiwgas	Səyləyât əşkan – nawan Eyner mey eyalla ntəşuk Mey ayabal fel təggad nasân	Təggast dâyə ihəwan Əd bārarân

### V.2.3. Əketəb fel akaraz n əşkan wan xasil :

Akaraz n əşkan wan xasil wər âmos esədwəl n əşkan fel tasnawen tin wər əlşa annabat wələyegân. Takarse – tây wər təzyer yərbəx alyalim dâyə əsənbal a əlqim n əşşəyə (tidəqqayen, imaşşəyələr d ərrezumân – nâsân, aggay – nâsân..) idərusân fel akaraz n əşkan wan yaryarân dâyə nâbtənlân əşkan win daşi.

### Ənnəsixatân tâhâ tənfa dâyə əzayəz wan əsədwəl n əşkan :

1. esənnəfrən ən tədəqqayen tin asənbal yofâ fel əgin əşkan tədawla molât, tətrabât ;
2. Yofa ad əntəlân ayalak annabat – nâsân yur yafet dəffər konakân win əssəxatnin yassola akonak amadal.
3. Awa wər tənbelâm, yofa ad təkəsâm yel wan bennan yeylayân tigiwa, təyəzâm ârât n âbatol fel a dâyə -as idâwân aman

4. Tazzagrât n əlmukrazân tēhâ ger 1,5 ar 3,0 cm, tēlkâm i əzzənəf n əšək, tagwart – net
5. Igət ən tələqqayen (4 ar 5) dâŷ ak əgbəd, yolkâm i əzzənəf əd təllagit – net dâŷ təŷəlift – net, anabal – net yola d wan aman;
6. Dəffər tanazra, as awədân nezeran 10 cm, yofa ad tan – təŷməŷsəŷân;
7. Awatay wa yazzarân, əkkəsât yəl meŷ bənyut ta dəffər tadawla n əškan, šiyŷât ta təŷbayât agbəd wan algaz, təkədâm I Iŷsudân win du – tətâwây sâmade, tawawarâm aləmmuz fel ad yədəy azzal n amadal dâŷ tizarat ən tadawla ;
8. Dəffər tadawla, ənkədât fel mad-ənkadân erəwan ilədlidan ən nezərân meŷ əcein – tân kudarân d awa dər – olân.