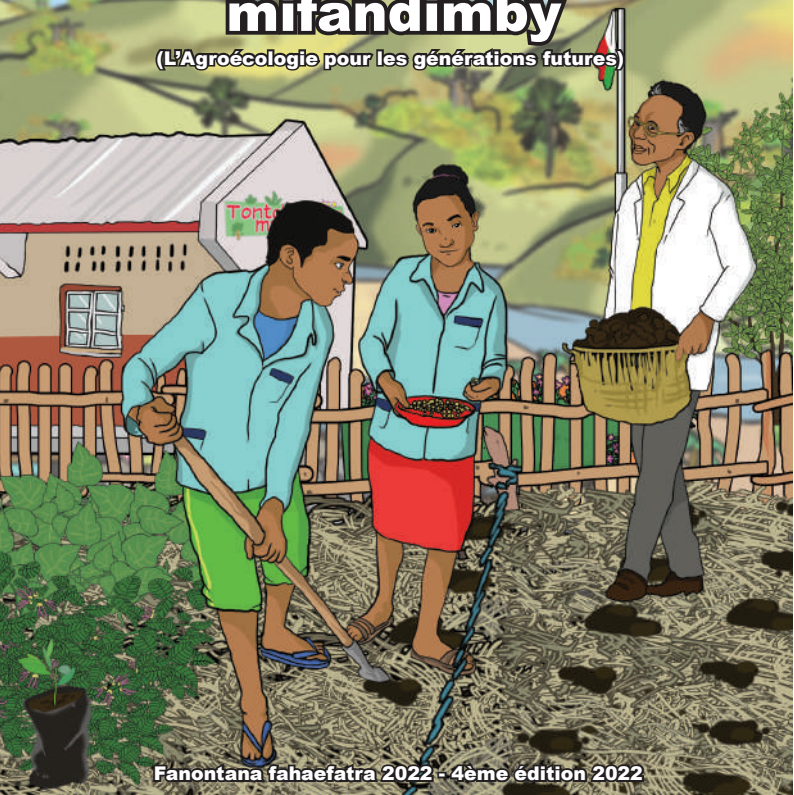


# Ny Fambolena maharitra ho an'ny taranaka mifandimby

(L'Agroécologie pour les générations futures)



Fanontana fahaefatra 2022 - 4ème édition 2022





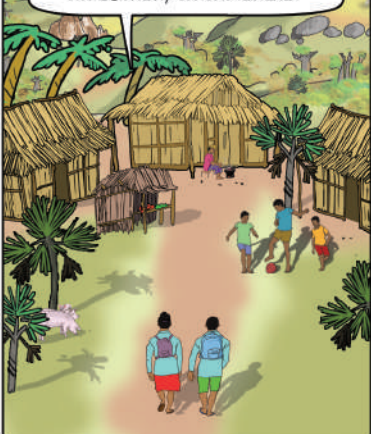
Tena tsotra kely ilay famaritana ny tontolo iainana tany am-pianarana teo e!

Ie! Tena tsotra

Hay kay fitambaran'ny zavatra voajanahary, manan'aina sy tsy manan'aina...



...sy ny zavatra rehetra nataontsika olombelona ny tontolo iainana!



Izay manodidina antsika rehetra izany dia tontolo iainana daholo e! Ary ny planeta tany no tontolo iainantsika olombelona!



Nahafinaritra ny fanazavan'ny mpanentana a!  
Fa maninona tsara ry Niry ny tontolo iainana ?



Tena maratra, marary sy manaintaina ry Nary a...  
Mitovy amintsika olombelona ihany : Sempotra ny tany satria navelantsika hisavovona ny fako, hany ka mamofona aoka izany, manetroka ny fiarakodia!



Ary rehefa tsy sempotra izy dia maratra sy may noho ny fanapahana hazo, ny doro ala sy tanety...



Angaha izany ihany, rehefa tsy misy ala mamoka entona ho lasa rahona dia tsy misy ny orana...



dia matin'ny hetaheta be sy ny hainandro indray izy nefa tsy misy ny rano mamelona azy...



Dia matin'ny hetaheta sy hanoanana koa ny zava-manan'aina rehetra satria ny tany no manome ny sakafo sy rano hosotroina,



hany ka lasa  
mitombo ny mahantra.



Angaha izay ihany, ny aty amintsika ary vao maika  
zava-doza, potika ny tany fambolena noho ny  
tavy sy ny fomba fambolena mahazatra,  
miharatsy ny tsiro'ny tany noho ny  
fikaohan'ny riaka, manampy trotraka koa  
ny fiatraikan'ny fiovan'ny toetrandro;



Mihamafy ny loza voajanahary...



Tsy afa-miala amin'ny tontolo iainana izany  
isika olombelona fa izy no miantoka  
ny fahavelomantsika



Izany hoe mifampiakiana tanteraka  
ny olombelona sy ny tontolo iainana ka  
rehefa voakajy sy voaaro ny  
tontolo iainana dia afaka miaina  
sy mivelona am-piadanana isika



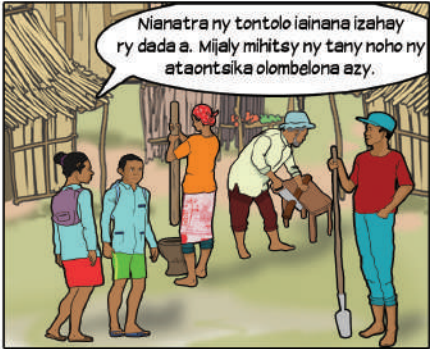
Dia mifanohitra amin'izany  
no miseho rehefa simba ny tontolo iainana



Tonga ianareo !? Nanao ahoana  
ny tany am-pianarana ?



Nianatra ny tontolo iainana izahay  
ry dada a. Mijaly mihitsy ny tany noho ny  
ataontsika olombelona azy.



Izao ry Nary a, raha olombelona no mamparary  
ny tany, dia ny olombelona ihany no mila  
mitady fanafody hanasitranana azy.



Marina ry neny ny filazan'i dada a.  
Izany mihitsy no noresahana androany tany  
am-pianarana.



Mahakasika inona izany ry Niry?



Tena isika olombelona ihany no mila mandray  
andraikitra manoloana ny fahararian'ny tany.



Ohatra hoe rehefa tsy maintsy mikapa hazo, dia tsy maintsy mamboly hazo ho solony.



Ahodina ho zezika ny fako BIOLOJIKA, AHODINA IREO AZO AHODINA NA HAMPISAINA AMIN'NY ZAVATRA HAFA fa tsy ariana eny rehetra eny



Atao maitso araka izay tratra ny tontolo manodidina satria ny zavamaniry no manadio ny rivotra,



Hatsaraina ny fomba fambolena.



Tamin'ny andronay retsy tena tsy nisy an'izany

Tsy nisy inona ry Dadabe ?



Taloha tena mbola maitso ny tontolo.  
Ny ala mbola betseka,  
ny loharano nikoriana tsara...  
Amin'izao, tena efa niova  
hatramin'ny toetrandro.



Ny orana tsy ampy na be loatra, tara na lasa aloha.  
Ny loharano ritra kanefa ireny no rano  
fisotron'ny mponina manodidina.



Manginy fotsiny ny tsy fisian'ny hazo atao  
kitay, miala lavitra ny tanana vao mahita...

ringana ny ala ary  
mihena ny fisian'ny  
ahitr'omby.

Menan'ny fihotsahan'ny  
tany ny renirano



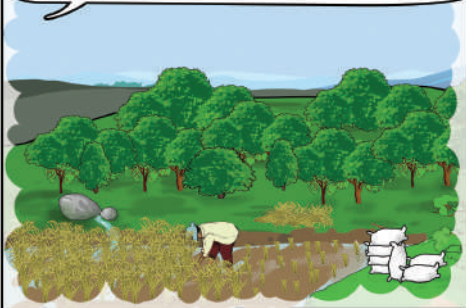
ary ny tena loza dia ritra ny  
loharano hany ka tsy maintsy mandeha  
lavitra vao mahita rano hosotroina sy  
hampiasaina amin'ny fambolena.



Ny fotoam-pambolena ihany koa aza  
mikorontana.

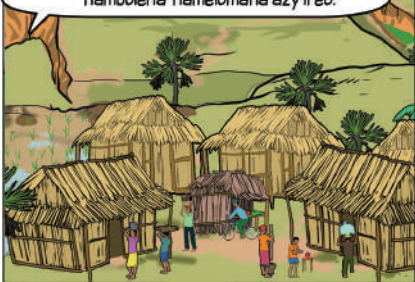


Taloha, io tanimbary kelintsika io dia efa ampy nivelomana.





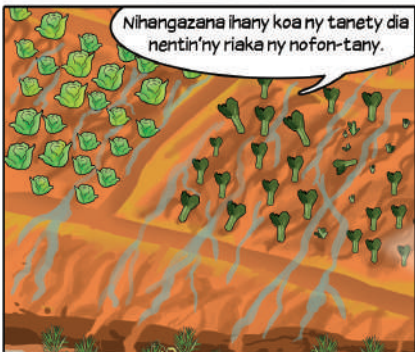
Rehefa nitombo nefa ny taranaka, tsy maintsy nampitomboina ihany koa ny velaran-tany nambolena hamelomana azy ireo.



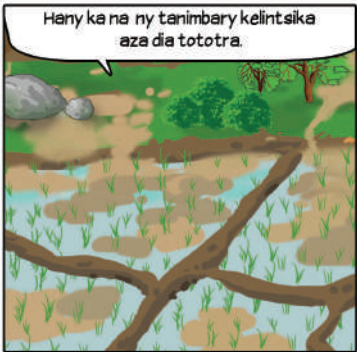
Voatery notrandrahina ny tanety...



Nihangazana ihany koa ny tanety dia nentin'ny riaka ny nofon-tany.



Hany ka na ny tanimbary kelintsika aza dia tototra.



Ary niforona ny lavaka

izao ny tanety simba tsy mamokatra intsony, ny tanimbary tototra, ireo loharano ritra.



Tena tsy haiko rankizy izay fomba iainanareo any aoriana any.





Izaho aloha ry dadabe mbola tsy kivy a!  
Mbola azo atao tsara ny manarina izany



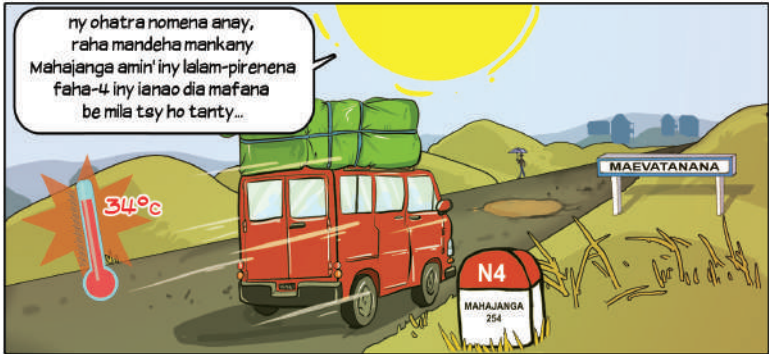
Raha ny lesona nomena anay izao,  
azo atao tsara ny mamerina ny ala sy  
manamaitso ny tontolo ary azo  
atao tsara ihany koa ny manarina sy  
manatsara ny tany fambolena mba hamokatra.



Amin'ny fomba ahoana ?



Tany am-pianarana izahay nilazana fa rehefa mamboly  
hazo dia manatsara ny tontolo iainanana,  
izany hoe tsy dia mafana be loatra ny andro:



ny ohatra nomena anay,  
raha mandeha mankany  
Mahajanga amin' iny lalam-pirenena  
faha-4 iny ianao dia mafana  
be mila tsy ho tanty...

34°C

MAEVATANANA

N4  
MAHAJANGA  
254

fa rehefa mandalo ny alar'ANKARAFANTSIKA  
kosa dia tsapa fa midina ny hafanana



Ny hazo dia manome alokaloka ary  
manamando ny rivotra iainana ihany koa.  
Ankoatra izany, nianaranay koa  
fa ny hazo dia mitroka ny etona  
mangeja hafanana izay antsoina  
hoe gaz carbonique



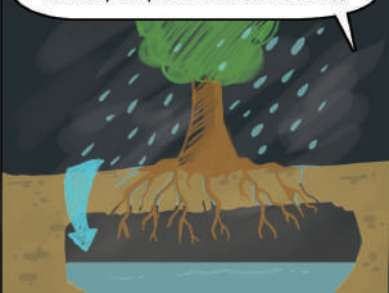
ary manome etona ilain'ny  
rehetra izay antsoina hoe oxygène.  
Ho anay mpianatra dia izany hono no  
atao hoe photosynthèse! ...



Tsy izany ihany fa mandray  
anjara amin'ny tsingerin'ny  
rano ny ala satria :



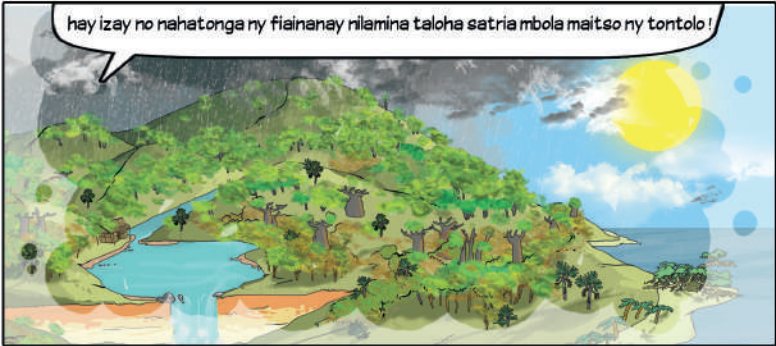
ny faka manamora ny fitsihan'ny rano  
ao anaty tany ahazoana tahirindrano,



ny hatsembohan'ny ravina mietona  
ho lasa rahona ka manome orana.



hay izay no nahatonga ny fiainanay nilamina taloha satria mbola maitso ny tontolo!



Tokony hamboly hazo izany isika mba hiverina ho rakotr'ala i Madagasikara.



hay ve anaka: tena marina izany! hamboly hazo isika fa mahasoa tokoa izany!



Tsy izany ihany fa tokony tsy hodorana intsony ny ala kely sisa tavela fa tokony harovana.



Ka aiza isika izany no hamboly katsaka anaka: ny tavy anie ka mamokatra be e



Ny mpampianatra dia manamafy  
fa mamokatra  
be io amin'ny taona voalohany



fa ny taona manaraka dia mihena foana  
ny vokatra ary amin'ny farany  
dia lasa tany ngazana sisa.



Taloha ange ka feno ala  
i Madagasikara fa fomba fambolena  
toy izany no naha-tapitra ny ala.

Ary kaohan'ny riaka ny tany ka  
lasa mena be toy ny ranon'ny  
BETSIBOKA io ny rano sisa.



Raha ny fanatsarana ny fambolena indray

misy teknikam-pambolena vaovao  
atao hoe « Agro-écologie »...



Izy io a, dia fitambarana teknikam-pambolena  
maromaro miaro sy manatsara ny tany  
no sady mamokatra kanefa mikajy ny tontolo iainana.

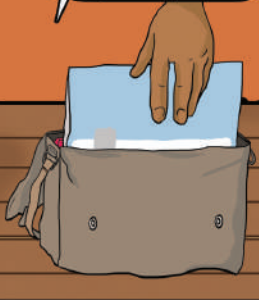


Ohatra ny mety amintsika  
izany rangahy a!

Mahaliana tokoa a!  
Hazavao tsara ry Nary a!



Ndeha hojerentsika mihitsy ny lesona ry Nirya!



Raha ny lesonay aloha, betsaka ny azo atao fa miankina amin'ny tsirairay.

Isan'izany ny voly rakotra na « Agriculture de Conservation »



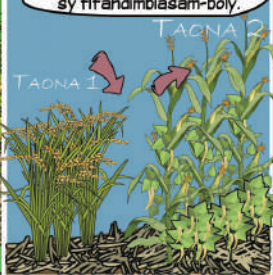
Izany hoe (i) tsy hasaina intsony ny tany afa-tsy amin'ny taona voalohany ihany.



(ii) mirakotra mandavan-taona ny tany



(iii) hajaina sy tsy maintsy atao ny fampivandiam-boly sy fifandimasam-boly.



Ankoatra ny voly rakotra, isan'ny tafiditra ao amin'ny Agroécologie ireto teknika ireto :

- Ny fampiarahana ny fiompiana sy ny fambolena,
- Ny fampiasana ny zezika organika toy ny komposta sy zezika kankana (lombricompost)
- Ny fanaovana ny aro-riaka (courbe de niveau)
- Ny fampiasana ireo zavamaniry miaro amin'ny bibikely mpanimba voly
- Fampihenana ny fampiasana ny zavatra simika amin'ny fambolena izay sady lafo no tsy hita matetika eny an-tsena
- Ny fampiasana amin'ny fomba mahomby ny rano (teknolojia amin'ny fanondrahamboly madinika)
- Ny fampiharana ireo teknika momba ny fambolem-bary nohatsaraina (SRI/SRA)
- Ny ala vadim-boly (Agroforesterie)
- Ny fanaovana fefy velona amin'ny tanimboly (haies vives)
- Ny fambolena-kazo mba hamerenana tsikelikely ny ala (reboisement)



Mifameno ireo teknika ireo hoy ramosenay ary ampiasaina arakaraka ny zava-misy sy ny toe-tany.



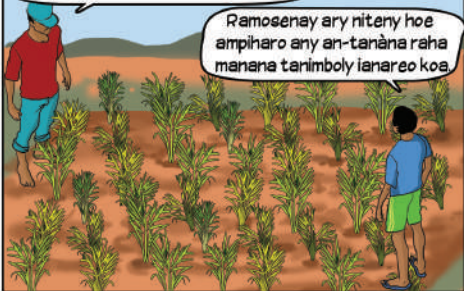
Izahay izao any am-pianarana efa manana tanimboly natokana hanaovana fampiharana



Ary misy fotoana manokana mihtsy hanaovana an'izany



Metỳ azo amphiarina atỳ amir'ny tanimbolintsika koa ve izany rankizy?



Ramosenay ary niteny hoe amphiaro any an-tanàna raha manana tanimboly ianareo koa

Ilay izy arie tsy hoe manatsara tany ihany e!  
Fa mampitombo ny vokatra sy mampaharitra ny famokarana ihany koa.



azo atao sakafo, azo amidy ihany koa ny ambim-bava hanatsarana ny fari-piainana.



Raha izany no tombontsoa, marinona moa raha hampiharina aty amintsika izany!



Miasa loha mihitsy aho izao satria manta loatra ny tanimbolintsika, lany vola be mividy zezika vao mba mahazo vokatra kely.



izay maniry anefa mbola lanin'ny bibikely mpanimba voly ihany

Very hevitra aho!



Oay, nianaranay mihitsy izany ry dada a!



Raha manta ny tany, azo hatsaraina sy averina tsikelikely ny tsirony.



Eo am-piandohana aloha dia tsy maintsy mampiasa zezi-pahitra na komposta miaraka amin'ny zezika simika satria efa simba loatra ny tanintsika.





Raha voaraka tsara ny teknika dia mihena be ny fampiasana ny zezika simika satria mihatsara tsikelikely ny tany .



Toy izany koa ny fampiasana ny fanafody simika hiadiana amin'ny bibikely sy ny aretina izay mirona bebe kokoa amin'ny ady gasy.



Nanao fampiharana momba ny fanamboarana komposta izany ianareo tany am-pianarana ?



Komposta tsotra izay fanafangaroana ny fako maina zava-maitso sy ny zezi-pahitra no nataonay tany



Izy io dia zezika organika entina hanatsarana sy hampitomboana ny kalitaon'ny zezika



Ny fakon-dakozia mety lo dia azo ampiasaina daholo toy ny hoditr'ovy, karoty, sns .



Ny plastika, ny vy sy ny fako tsy mety lo ihany no tsy azo ampiasaina



Ny zavamaitso indray dia ireo karazana «légumineuse» maniry eny rehetra eny.



Raha hampiana ireo karazan-javamaniry toy ny voandelaka na ny neem na ny radiaka sns... dia afaka miaro amin'ny bibikely mpanimba voly.



Izany ve rankizy tsy asa be ?



Tsotra ka! Alahatra ao anaty lavaka na tranon-jezika fotsiny ny fako hiotrika dia tondrahana matetika

Hafiriana izany vao mahazo zezika azo atao eny an-tanimboly e ?



Rehefa afaka andro vitsivitsy dia tsapaina amin'ny hazo ny hafanan'ny zezika



Rehefa mahamay tsy zakan'ny tãnana ny ao anatiny dia nahomby izay ny teknika.



Niteny koa ramosse fa rehefa mahamay be iny izy dia mila avadika ary tondrahana ny zezika. Tsy maintsy atao mando nefa tsy azo avela miandrona ny rano.



Ny famadihana ny zezika dia atao isaky ny 15 andro ary tohizana mandrapaha-masaka azy



Manao ahoana ny toetry ny zezika rehefa masaka ?



Mangatsiaka ny zezika ary miloko mainty toy ny volontany masaka,

tsy misy iavahany ny akora rehetra nampiasaina



Potipotika ary tsy mahery fofona intsony.



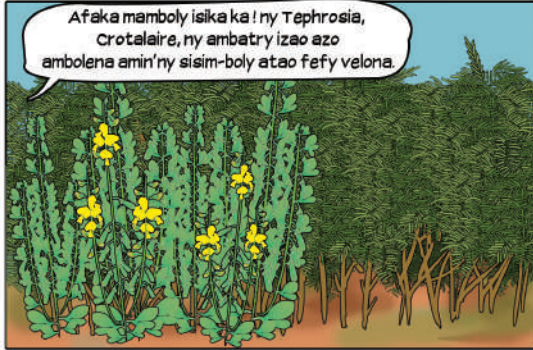
Rehefa hita fa vita ny komposta dia azo tehirizina amin'ny toerana maina na ampiasaina avy hatrany eny an-tanimboly.



Aty amintsika ary tsy misy zavamaitso akory



Afaka mamboly isika ka ! ny Tephrosia, Crotalaire, ny ambatry izao azo ambolena amin'ny sisim-boly atao fefy velona.



Metỳ ihany koa ireo ahitra fanao sakafon'ny omby toy ny Brachiaria.



Ny radriaka, voandelaka sy neem izay hitantsika maro be ety an-tanàna dia azo atao fanampiny hiadiana amin'ny bibikely mpanimba voly



Ny tarimbolintsika aza misolampy, tsy ho lasan'ny riaka fotsiny ve izay voly atao eo ?



Ny fambolena azy anie ry Neny tsy maintsy atao manaraka ny tsipika mira haabo na « Courbe de niveau » e !



mielanalana 10 m arakaraky ny fandrian'ny tany hambolena



Fa inona no antony hanaovana an'izany e ?



ny tany misolampy be loatra anefa dia tsy azo volena fa avela ho an'ny fambolena hazo na ambolena vilona ho an'ny omby. Manana ny toerany amin'ny fanatsarana ny fambolena ny omby, koa mila heverina sy hatsaraina ihany koa ny sakafony.

Mba hiarovana ny tany tsy hokaohan'ny riaka rehefa fotoanan'ny orana



Nahasarika ny saiko ilay resaka fanamboarana komposta teo ry Niry, hay azo hatsaraina izany ny zezi-pahitra mba hahazoana zezika tsara kalitao !



Eny ry neny a! Ilay noresahanay mianadahy teo no atao hoe komposta tsotra.



Misy ihany koa ny komposta ranony na ranon-jezika azo avy amin'ny alalan'ny fanotrehana ireo "légumineuse" voalaza teo aloha.



F'angaha retsy azo atao ranony ihany koa ny zezika?



Eny, afangaro anaty bidon plastika misy rano ny karazana "légumineuses" sy ny tain'omby ary avela hitrika mandritry ny 21 andro.



Fenoina rano ny 2/3 ny bidon plastika, ny 1/3 ambiny dia atao tain'omby vao sy zavamaniry maitso.



Atao avo roa heny amin'ny fatran'ny tain'omby ny zavamaniry maitso.



saromana tsara hiotrika ary haroina isaky ny 4 andro ny fangaro mandra-pahamasany



Mila 21 andro izany vao mahamasaka ranon-jezika?

Izay mihietsy, azon'i neny tsara ilay fanaovana azy.



Raha azoko tsara izany ry Niry dia mila mamboly ireo karazana légumineuse voatanisanareo teo isika raha te hanatsara ny zezika?



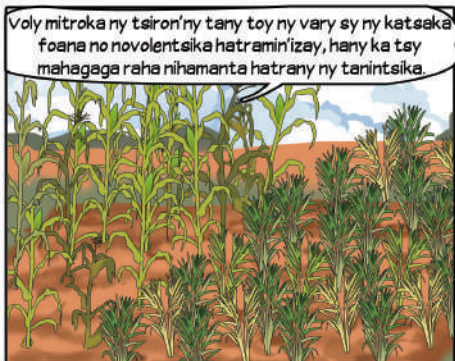
Fa manao ahoana tsara hoe ilay fanatsarana ny fomba fambolena a?



Aleo indray I dada anazavako azy! Tsy mety ny fomba fambolentaika hatramin'izay raha araka ny lesonay tany ampianarana.



Voly mitroka ny tsirom'ny tany toy ny vary sy ny katsaka foana no novolentsika hatramin'izay, hany ka tsy mahagaga raha nihamanta hatrany ny tarintsika.



Tsy nety ahoana ry Nary a! Ka tsy hamboly vary sy katsaka intsony izany!



Tsy hoe tsy hamboly vary sy katsaka intsony akory fa mila mampiasa teknika hamerenana sy hitantanana ny tsiron'ny tany mba hamokatra maharitra.

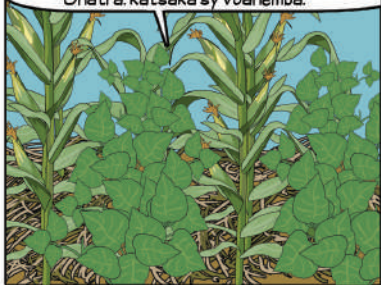


Tsy inona izany fa ny fanaovana ny fampivadiam-boly sy ny fampifandimbiasam-boly.

Inona daholo lehibe izany a?



Izao a, ny fampivadiam-boly, dia fambolena zavatra roa miaraka anaty tanimboly iray. Ohatra: katsaka sy voanemba.



Ny katsaka dia mitroka ny tsiron'ny tany, toy izany ihany koa ny vary, ny sorgho, ireny no antsoina hoe "Graminées".



Ny voanemba, ny pitipoa, ny soja ary ny tsiasisa... izay antsoina hoe « légumineuses » kosa dia manome tsiro ny tany amin'ny alalan'ny fisintonany azôta amin'ny rivotra.



Voly mifameno raha izay no azo ilazana azy.



Misy koa ireo karazan-javamaniry hafa manatsara ny tany toy ny Mucuna, Crotalaire, Ambatry sy ny Stylosanthes.



Nanamafy ramosse fa ny Mucuna dia sady manatsara tany no miady amin'ny bibikely mpanimba voly sy ny ahi-dratsy...



...ary manome rakotra tsara hambolena vary na katsaka amin'ny taona manaraka

Ny zava-baovao amin'izao ary hoy ramosse dia mihena be ilay bibikely vaovao izay marimba ny katsaka eran'ny Madagasikara antsoina hoe "chenille légionnaire" raha misy rakotra Mucuna matevina ny tany.

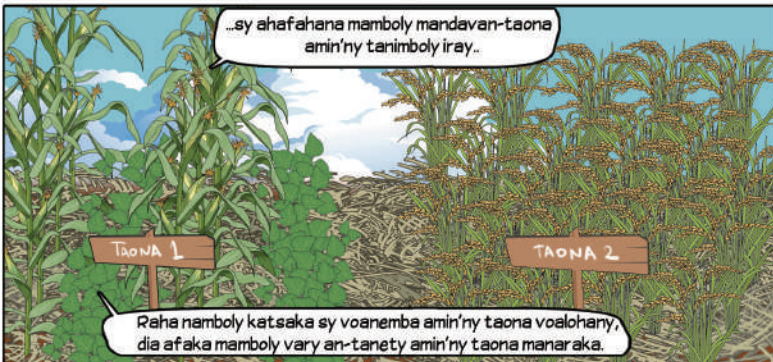


Dia manao ahoana indray ilay fampifandimiasam-boly?



Ny fampifandimiasam-boly koa dia teknika hitazonana ny tsiron'ny tany ...

...sy ahafahana mamboly mandavan-taona amin'ny tanimboly iray..



Raha namboly katsaka sy voanemba amin'ny taona voalohany, dia afaka mamboly vary an-tanety amin'ny taona manaraka.

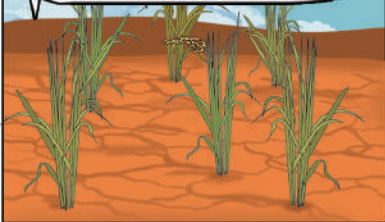
Hanampiano ny fanazavan'i Nary teo, ny fampiasana ireo teknika ireo dia hahafahana mandrakotra mandavan-taona ny tany.



Mirakotra ahoana? Zava-baovao indray izany a!



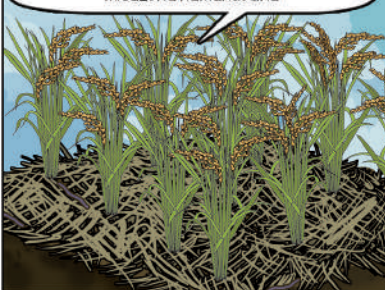
Ny tany tsy misy rakotra dia mora kaohan'ny riaka, maina lava, tsy mitazona hamandoana. hany ka tsy afaka mivelona ara-dalana ireo karazan-javamanan'aina ao aminy.



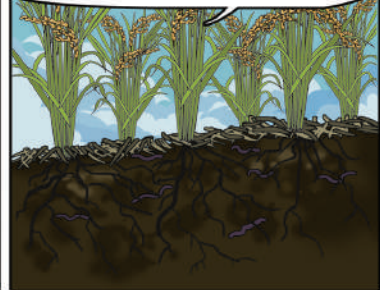
Ny tany dia tokony hirakotra mandavan-taona indrindra amin'ny fiandohan'ny orana, volana Novambra sy Desambra izay ahitana oram-be mivatravatra mikaoka ny tany.



Ny tany mirakotra kosa dia voaaro amin'ny fikaohan'ny riaka, ny masoandro, mitazona hamandoana



ary mampiana ireo karazan-javamanan'aina ao aminy, antoky ny fahalonan'ny tany.



Tsy izay ihany fa ny fisian'ny rakotra matevina eo amin'ny tanimboly dia hahafahana mifehy ny ahidratsy,



mampihena ny asa atao eny antanimboly toy ny fiavana, indrindra ny tsy fiasana ny tany intsony rehefa hamboly.



Ny tsy fiasana ny tany, ny fanaovana fampivadiam-boly sy fampifandimbiasam-boly ary ny fandrakofana ny tany mandavan-taona no antsoina hoe "VOLY RAKOTRA".



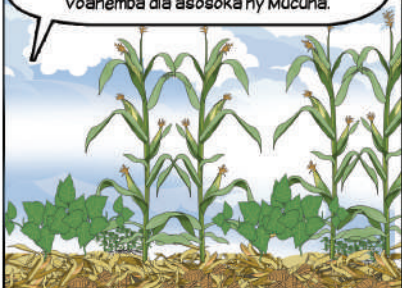
Izao ry dada a: ny taona voalohany ohatra raha tsara ny tany dia ambolena miaraka amin'ny fotoana mahazatra ny katsaka sy ny voanemba miaraka amin'ny mucuna.



Ahoana koa izany?



...ambolena katsaka ligne roa, voanemba ligne roa dia alohan'ny hahamasahan'ny voanemba dia asosoka ny Mucuna.

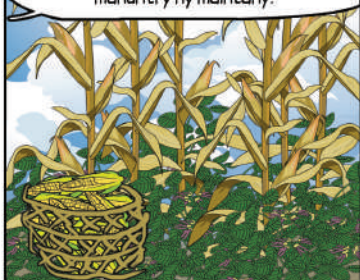


fa azo atao koa ny mamboly katsaka sy Mucuna fa 15 na 20 andro aorinan'ny katsaka no mamboly Mucuna;



izany hoe tsy azo atao mihitsy ny mamboly katsaka miaraka amin'ny Mucuna fa tonga dia afatony ny katsaka dia vonoiny!!

Rehefa matoy ny katsaka dia hotazana, ny Mucuna kosa dia avela handrakotra mandritry ny maintany.



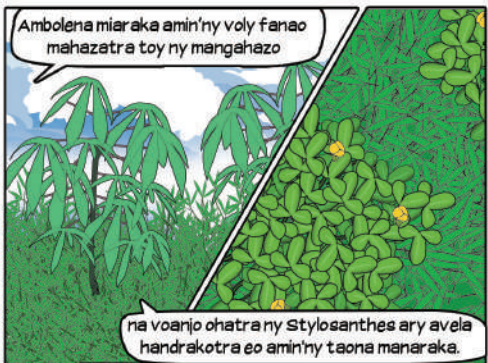
Amin'ny taona faharoa dia ambolena eo ambony rakotra voanemba, Mucuna ary katsaka ny vary ary tsy asaina intsony ny tany.



Mila fitandemana fa raha mbola manta ny tany dia atao aloha ny fanamasahana azy.



Ambolena miaraka amin'ny voly fanao mahazatra toy ny mangahazo



na voanjo ohatra ny Stylosanthes ary avela handrakotra eo amin'ny taona manaraka.

Ary aorian'izay vao mamboly vary mifandimby amin'ny katsaka sy légumineuse, ilay noresahana teo.



Isan-taona izany vao mampiditra voly hafa indray amin'ilay atao hoe fampifandimbiasam-boly ?



Tsy voatery, mety ho isan-taona ho an'ny voly fanao isaky ny latsak'orana, mety koa nefa ny mampifandimby voly iray na roa ao anatin'ny taona.



Ny taom-pambolena mantsy mizar a roa lehibe: misy ny voly fanao latsak'orana toy ny vary na ny katsaka,



misy kosa ny voly fanao voly avotra mandritry ny maintany.



Rehefa mamboly aorian'ny fiakaran'ny vokatra teo aloha no atao hoe manao fampifandimbiasam-boly.



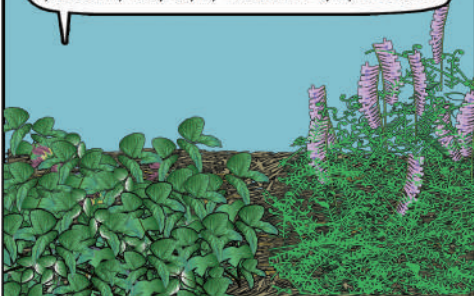
Ohatra: avy namboly vary tamin'ny fotoan'ny latsak'orana dia mamboly voly avotra toy ny anana, ovy, karaoty sns...mandritry ny maintany.



Tsy voatery ho voly fanao sakafo ihany nefa no ampifandimbiasana amin'ny voly fototra,



fa ao koa ireo voly manome rakotra sy manatsara ny tsiron'ny tany toy ny «Mucuna» sy ny «Vesce»



Mahavaha olana mihitsy izany ny fanaovana Komposta tsotra sy ranon-jezika satria mila zezika ny fanaovana voly avotra



Ka izay mihitsy anie ilay « Agro-écologie » e! mifampiankina sy mifameno avokoa ny asam-pamokarana rehetra.



Ity no saika hadinoko, misy teknika azo ampiharina koa amin'ireo voly voasary sy kaky antsika ireo.



Azo volena voly fihinana na/sy voly fanao rakotra eny anelanelany



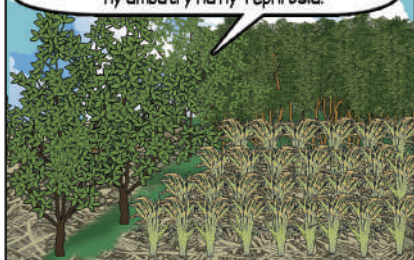
Amin'izay sady mahazo vokatra fanampiny no manatsara ny tsiron'ny tany.



Tsara ihany koa raha mamboly hazo hanonerana ireo hazo notapahina ary mba hanatevenana ny hazo manodidina.



Raha ny toromarika aloha dia eny amin'ny sisin'ny faritry ny toeram-pambolena no mamboly hazo haingam-pitombo toy ny ambatry na ny Tephrosia.



Ny Acacia dia tsy azo atao ala vadimboly fa atao voly hazo manokana satria mitroka rano be ka misy fiantrakany amin'ny voly.



Ary voly an-tanety ihany angaha rankizy no nampianarina anareo ? Zava-baovao ary maharesy lahatra tokoa fa ny voly vary an-drano izay efa nahazatra hatramin'izay ve tsy misy teknika hanatsarana azy?



Adinonay marina ry dada fa tena misy teknika hanatsarana ny voly vary an-drano, SRI no anarany.



samy manana ny fomba famboleny isam-paritra fa raha ny nahazatra anay dia hosen'ny omby ny tanimbary,



afafy ny masomboly ary miandry vokatra. Mahatratra 10 daba isaky ny hektara ny masomboly afafy.



Kay, be loatra izany masomboly 10 daba zany, mahafaty antoka! Dia tsy manao taninketsa izany no tsy manisidy zezika?



3 kg fotsiny ny vary afafy an-taninketsa hatao amin'ny tanimbary 1 hektara hoy ramosenay.



Aravona tsara ny taninketsa ary ketsa tanora no ampiasaina, tsy mihoatra ny 20 andro.

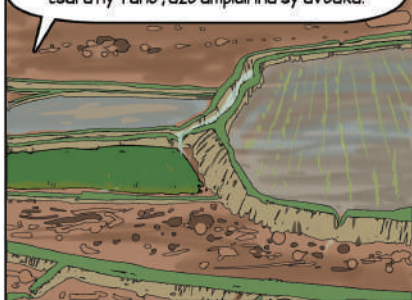




Asaina tsara ny tanimbary  
ary diovina ny ahi-dratsy,



Mampiasa zezi-pahitra sy NPK, fehezina  
tsara ny rano, azo ampidirina sy avoaka.



Asiana zezika ary ketsaina amin'ny ketsa  
tanora 20 andro fara-fahabetsany,



Atao ketsa ligne mba hanamora ny fiavana azy  
amin'ny machine kely atao hoe sarcleuse.



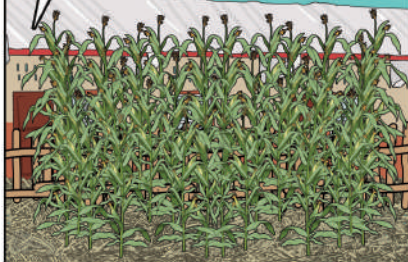
Raha manaraka toromarika dia mamotopototra be  
ny vary ary mety mahatratra 4 ka hatramin'ny 6  
taonina isaky ny hekitara ny vokatry miakatra



Zany a! raha tsy manandrana tsy  
mahita e! Aleo fa hanao fanandramana  
isika amin'ny taom-pambolena  
ho avy io.



Zany mihitsy ry dada a! tena mahavokatra anie e, hitako amin'ilay saha fampiharana ao an-tsekoly ao



Azo ampiharina amin'ny fambolentsika tsara ny « Agro-écologie » na an-tanety na an-tanimbary ary azo antoka fa ho tsara ny vokatra.



Ny ahy ny mba hananatsika ambim-bava no tanjoko, hialana amin'ny fahasahiranana sy ny trosa.



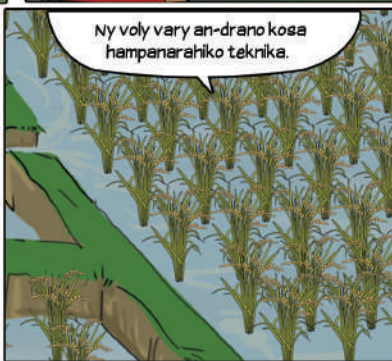
Izany mihitsy. Ny ahy indray dia ny mba hampitombo ny tany hovolena no tanjoko.



Tsy havelako hihanjaka fotsiny intsony ny tanety fa hotrandrahako amin'izay.



Ny voly vary an-drano kosa hampanarahiko teknika.



Tena mahavelom-bolo ahy izany rehetra izany rankizy! Tena hevitra tsara ny ampianarana ny ankizy ny fomba fambolena tahaka izany....



...satria ianareo manovo fahalalana moa izahay ray aman-dreny ihany koa misitraka izany.



Sady mora tafita ny fampianarana satria ataon-dramose sahaza anay ankizy ny fampitana ny lesona.



Tena lasa mahaliana anay ny asa fambolena ary tsy votery ho mpampianatra sy polisy kay vao tafita fa raha ifotorana tsara ny asa fambolena dia mahavelona tsara ihany koa.



Rehefa tanteraka izany dia mety ho tafaverina tsikelikely ny tsiron'ny tany ka hamokatra tsara indray.



...Hanana ambim-bava isika ary hisondrotra ny farim-piainana



Andao hampiharina mihitsy ry dada a!  
Rehefa mahita ny vokatsoa  
azontsika eo ve ny manodidina  
tsy mba hanaraka ihany koa!



Hita ho'aho ry Niry, ho tafita amin'ny fianarana  
ihany izany isika mianadahy



### FAMARITANA

Fampiharana fambolena maro (hazo, voankazo, legioma) sy/na fompiana eo amin'ny toerana iray ao anatin'ny vanim-potoana iray. Anisan'ny vahaolana "Agro-écologique" ny fampiasana ny ala vadim-boly.

### TOMBONTSOA

- Miaro amin'ny fikaohan'ny raka ny rofort-tany ary mampitombo ny tahirin-drano anaty tany ;
- Mampitrindra ny fambolena atao ;
- Mahatomombana ny tsingerin'ny kasinga naturaly : rano, raha mineraly, raha organika ;
- Manatsara ny tsiron'ny tany ;
- Mampitombo ny karazam-boketra azo no sady manatsara ny fariin-piasana ;
- Mampihena ny entona manimba ny tontolo laimana sy mampiova ny toetr'andro.

### FAMPIHARANA NY ALA YADIM-BOLY



Ny ala vadim-boly dia tokin'na mitrona ho amin'ny fambolena maharitra sy fanatsarana ny sehatra-pihariana



Atao ny lavaka, avahana ny tany tsara sy ratsy. Avela 15 andro



Afangaro anaty lavaka ny zezika sy ny tany tsara, atao mivohitra 30 cm



Tapahana eo amin'ny 3cm avy eo ambany ny plastika



Esorina ny fonosana plastika



Ambolena ny zanakazo



Afatratra amin'ny tongotra ny tany



Tondrahana matetika raha tsy ampy ny rotsak'orana



Rantsanana ny hazo hitombo tsara



Asiana zezika isan-taona ary atovana amin'ny bibikely

Mitovy avoana ny fepetra takina ny fambolena-kezo. Ny mahasamihafa azy dia ny haidrin'ny lavaka sy ny canelam-boly (manjanka amin'ny toerina ny hazo ho volena, ny toerany azy ny toetr'andro).

TOROLALANA MAHOMBY,  
HO AN'NY FANBOLENA MAHARITRA  
**NY TSIPIKA MIRA AHABO**  
(course de niveau)

**FAMARITANA**

Tsipika mahitsy na miendrika faribolona, apetraka mifanohitra amin'ny fandrindrin'ny tany mba hiarovana amin'ny fikaohan'ny raka ny tany.

**TOMBONTSOA:**

- Miaro amin'ny fikaohan'ny raka ny nofon-tany ;
- Mampitombo ny fitaibahan'ny rano any andy tany ;
- Mampitombo ny velarantany azo volena ;
- Mampitombo ny vokatra.

**FITAOVANA AMPIASAINA**

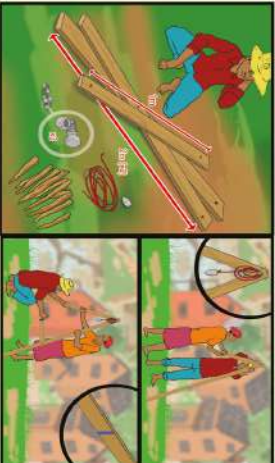
Maro ny fitaovana andrefesana ny tsipika mira ahabo (cadre A, niveau à bulle, niveau collier) fa ny cadre A no tsotra indrindra.

**NY CADRE A**

Fitaovana entina hanagariana toerana iray mba hahatomombana tsara ny fandrefesana ny tsipika mira ahabo. Mora amboarana sy mora ampiasaina ny cadre A ary hita eny an-toerana ny akora rehetra ilahina.

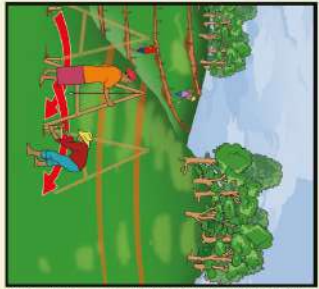
**NY AKORA ILAINA SY FANAMBORANA AZY**

- ➔ Hazo fitasaka miisa 3 : ny 2 mirefy 2m / ny 1 mirefy 1m
- ➔ Fil sy plomb, bilao miisa 3, ary tsatokaka maromaro



**FANDREFESANA NY TSIPIKA MIRA AHABO**

1. Atomboka eo amin'ny firakan'ny tany ambany indrindra (1-1.5 m miala amin'ny haavo ambany indrindra) ;
2. Mennatrika ny firakan'ny tany, apetraka mitsarngana ny cadre A, mambina amin'ny tsatoka ny toerana hitsianganan'ny tongotra laran'ny cadre A ;
3. Ahodina ny cadre A mandrapahazo 90° eo amin'ny marika (fil plomb mahitsy tsara eo afovoan'ny tsivalan-kazo 1m), apetraka ny tsatoka faharoa, dia toy izay hatrany hatrany. Avertimberina any asiana tsatoka hatrany mandrapahavitany ;
4. Malakatra eo amin'ny 1 m ka hatramin'ny 1m50 raha handray ny tsipika faha 2 ;
5. Tohizana foana mandram-pahatonga eny amin'ny tampon'ny havoana ;
6. Azo ahtsy ny endriky ny tsipika raha toa ka mivilambiana loatra.



**TOROMARIKA LEHIBE**

- Raha voly taona no atao : raha latsaky ny 5% ny fandrindrin'ny tany dia volena tsotra manazaka ny tsipika mira ahabo ny voly, raha mihoatra ny 5%, tokony atao ny fanajariana "Kipaha" (culture en escalier) ;
- Raha voly maharitra no atao (kafé, jirofo, voasary sns) dia tokony hanaraka tsara ny fanitra nofanitan'ny tsipika mira ahabo ny lavaka fa hajajaina kosa ny elanelany. Ohatra: kafé (3m-3m), voasary (4m-5m) ;
- Raha latsaky ny 12% ny fandrindrin'ny tany : azo atao ny voly rehetra ;
- Raha mihoatra ny 12% ny fandrindrin'ny tany : ny hazo maniry mandatsosona ihany no azo atao raha tsy nisy fanajarihana manokana (culture pérenne) ;
- Tokony rakofana mandavotona ny tany na mampiasa ny tsipika mira ahabo aza hiarovana sy hanatsarana ny nofon-tany. Misy karazam-boly afaika mandrakotra haingina ny tany amin'ny fandohan'ny orana toy ny mibe, ny mucuna,...



# TOROLALANA MAHOMBY, HO AN'NY FAMBOLENA MAHARITRA

## FAMOKARANA ZEZIKA ORGANIKA KAOMPOSTA TSOTRA / RANON-JEZIKA

### TOMBOTSOA:

- Manome sakafao ilain'ny voly :
- Mampitombo ny tahan'ny raha organika ao anatiny ny tany :
- Mamefona ireo bibikely mpanatsara ny tany :

### FOMBA FANAMBOARANA

#### KAOMPOSTA TSOTRA

##### AKORA FOTOTRA ILAINA



Zavamaniry maïna

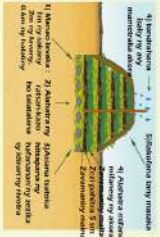


Zavamaniry maïtso



Zez-pahitra

Tsara raha vidika ny hodesafidaka. Fotodraiman'ny hodesaka tsy mampiasa ny vola.



Azo ampiasaina avy hatrany eny antanimboaly na ny kaomposta tsotra na ny ranon - jezika. Tsara raha ireo zavamaniry famplaza haidiana amin'ny bibikely mpanimba vohy sy ny aretina toy ny voandakana, topifrosta, consoude, taretra, padriaka...no atao fanangaro amin'ny fanamboarana ny zezika.

- Mora vidy raha oharina amin'ny zezika simika :
- Mampitombo ny vokatra (hatrarany sy habetsany) :
- Manome tanjaka ny vohy ahatohitra ny fahavalo (aretina sy bibikely mpanimba).

### RANON-JEZIKA

##### AKORA FOTOTRA ILAINA



Zavamaniry karazana "legumineuse"



Tain'omby



Barika



Rano



Ny 1/3 ambiny atao zavamaniry maïtso nopoahina sy zez-pahitra (ny zavamaniry maïtso no bebe kokoa)

Saramana ny fangaro ary avela hiotrika 4 andro



Haroina voalohany ny fangaro ataka 4 andro



Haroina tsaky ny 4 andro mandram-pahamasaky ny ranon'jezika



Masaka ny ranon - jezika ataka 21 andro (Tantaranin'ny tanpoahina rano rehetra hampiasa azy)

### Ireo bibikely mpanimba vohy:



# KATSAKA SY LEGUMINEUSE MI-FANDIMBY

## FI-FANDIMBIASAM-BOLY AN-TANETNY

### AMIN'NY YARY

#### TOMBOTSOA:

- Manampy amin'ny fanjarian-tsakato ;
- Manamasaka ny tany (legumineuse mitondra azota) ;
- Manadio ny tany amin'ny ahi-dratsy mandroaka ny bibikely (mucuna) ;
- Azoaina rakotra matevina ho fanampin-jesika ;
- Mampitombo ny voka-bary amin'ny taona manaraka.

#### TAONA 1



Katsaka sy voanemba  
voanemba

Katsaka sy voanemba  
notsahina mucuna

mucuna maniry  
mandritra ny  
main-tany

Mamboly vary ambony rakotra katsaka, voanemba  
sy mucuna

Avela hirakotra  
mandava-taona  
ny tany

#### TAONA 2



Karepoka

Striga

#### TSARA HO FANTATRA

1) Raha marita ny tany, tsy maintsy atao ny fanamasahana amin'ny alalan'ny fambolena "legumineuse" manatsara tany ao anaty voly mangahazo, na voanjo aloatan'ny Idirana amin'ny fambolena katsaka sy voanemba ;

2) Raha lonaka ny tany, ambolena amin'ny fotoana mahazatra ny katsaka sy voanemba; aatsaika ny mucuna rehefa matoy ny voanemba ;

Azo ampiasaina avokoa rehefa "legumineuse". Misy azon'ny olombelona atao sakato, misy ny biby fiompy no mihikana azy. Marihana fa miankina amin'ny faritra tsirairay avy ny karazana legumineuse ampiasaina ;

Rehefa masaka ny tany, mionongatra izay tsy izy ny ahi-dratsy indrindra ny karepoka (Cyperus rotundus) raha tsy ampny ny rakotra amin'ny fiandohan'ny orana ;

Mba hiadiana amin'izany, ampiasaina atao vadim-boly amin'ny katsaka ny mucuna ary ambolena eo ambony rakotra ny vary amin'ny taona manaraka.





## VOLY KAZAHA SY VOLY VOANKAZO NA VOLY FANONDRANA ANATY BASKET COMPOST

### TOMBOTSOA :

- 1 Hanatsarana ny fahalonahan'ny tany
- 2 Hazoana vokatra kazaha betsaka amin'ny velarantany kely
- 3 Hanatsarana ny fambolena voankazo na voly fanondrana
- 4 Hanatsarana ny fanjarian-tsakafo
- 5 Hanatsarana ny farim-plain ireo tantaha

### IREO DINGANA ARAHINA :

#### 1 - FANANGONANNA IREO AKORA



Mety rano atora andora rehetra talon-janantany atiny ireo masaka toy ny vatsa sy jantona ny 'fengonao' no towa tsara atoa zava-maitso miora la, mitorra azoal, Afakany ny atora atoa no anovan'ny lant'ny lavaka

#### 2 - LAVAKA



Habitry : 40 m  
Vavany : 40 m \* 40 m  
Euraren'ny lavaka na : 50 m



Hideran'ny rano sy zava mitoran'ny ny fampihana ireo akora tsokana tany manify sy atoa mivohitra mba toy fanangonany rano

#### 3 - FENOINA NY LAVAKA



Atoa anaty hvoaka ary alahitra isan-tsokajiny ireo akora rehetra

#### TOROMARIKA

Tsara raha atao mandritry ny volana Aprily- May ireo asa 3 ireo satria mbola betsaka ireo akora maitso ary mbola maiteny ny tany

### TAONA 1

#### 4 - VOLY KAZAHA



Volana ny kazaha rehetra lo avoana ireo akora rehetra mba tsy lant'ny lavaka

#### TOROMARIKA

Iray volana sy tapany aorian'ny fanotofana ny lavaka no ambolena ny kazaha : volana Jolay - Aogositra

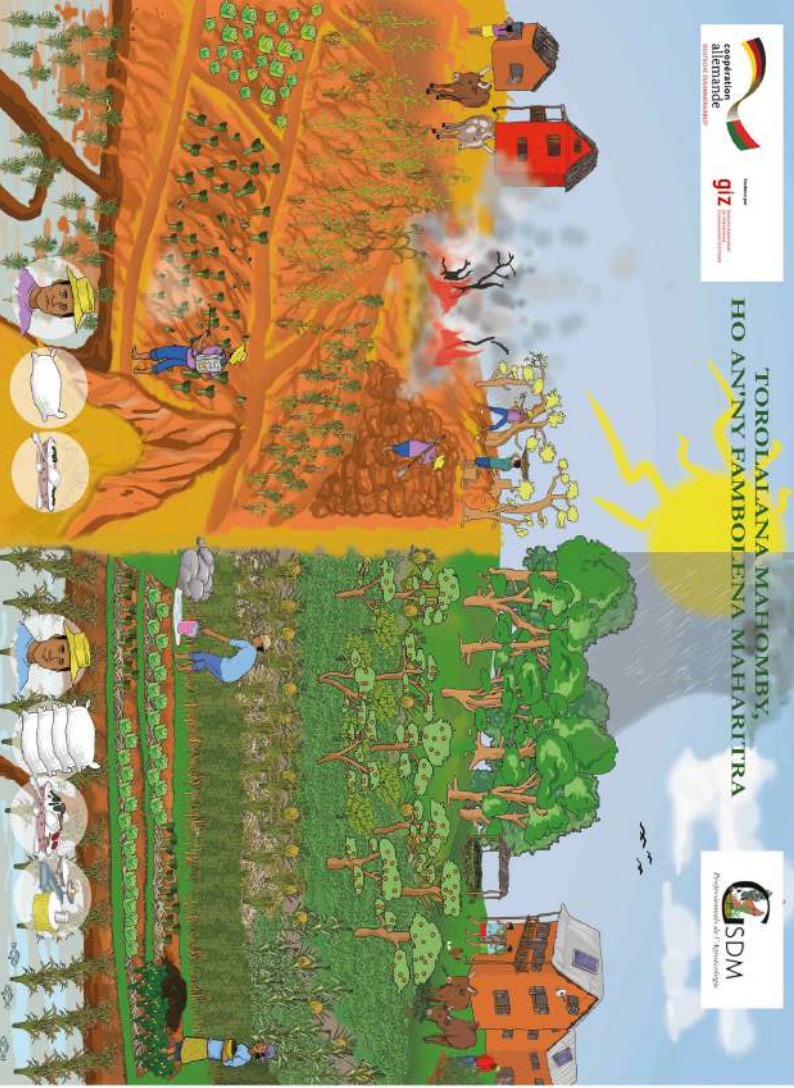
### TAONA 2

#### 5 - VOLY VOANKAZO NA VOLY FIHINANA (Fifandimbiasamboly na Fampivadimboly)



Volana amin'ny fotoana mahazatra ny hazo fihinan-asa na voly fihinan

TOROLALANA MAHOMBY,  
HO AN'NY FAMBOLENA MAHARITRA





HAFAMANA  
MIVERINA

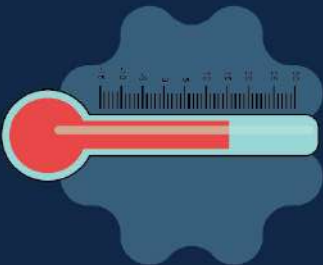


HAFAMANA VOATAZONA  
ETY AMBONIN'NY TANY



SOSONA OZONINA

MANODIDINA NY +15°C  
NY HAFAMANA ETY AN-TANY



# ETONA MANGEJA HAFANANA



# NY FANDROSOANA MAHARITRA

## EKOLOJIA

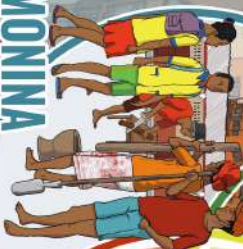
AZO  
IAINANA

MAHARITRA

AZO  
IVELOMANA

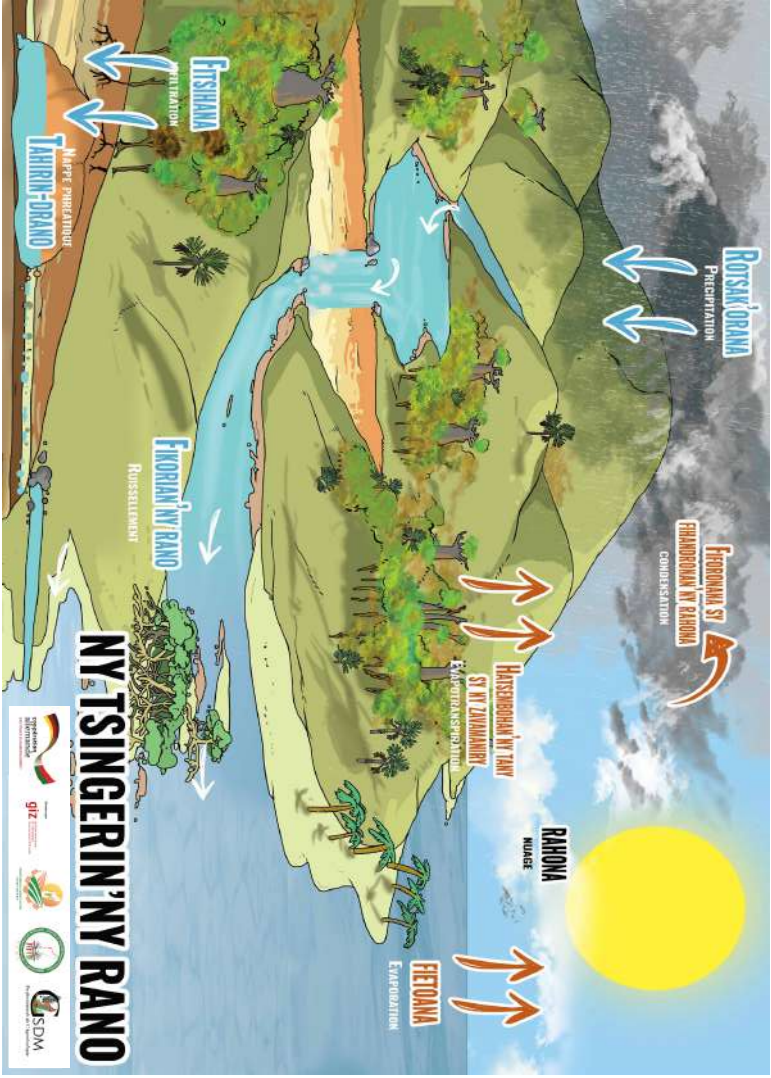
ARA-  
DRARINY

# FIARAHAMONINA

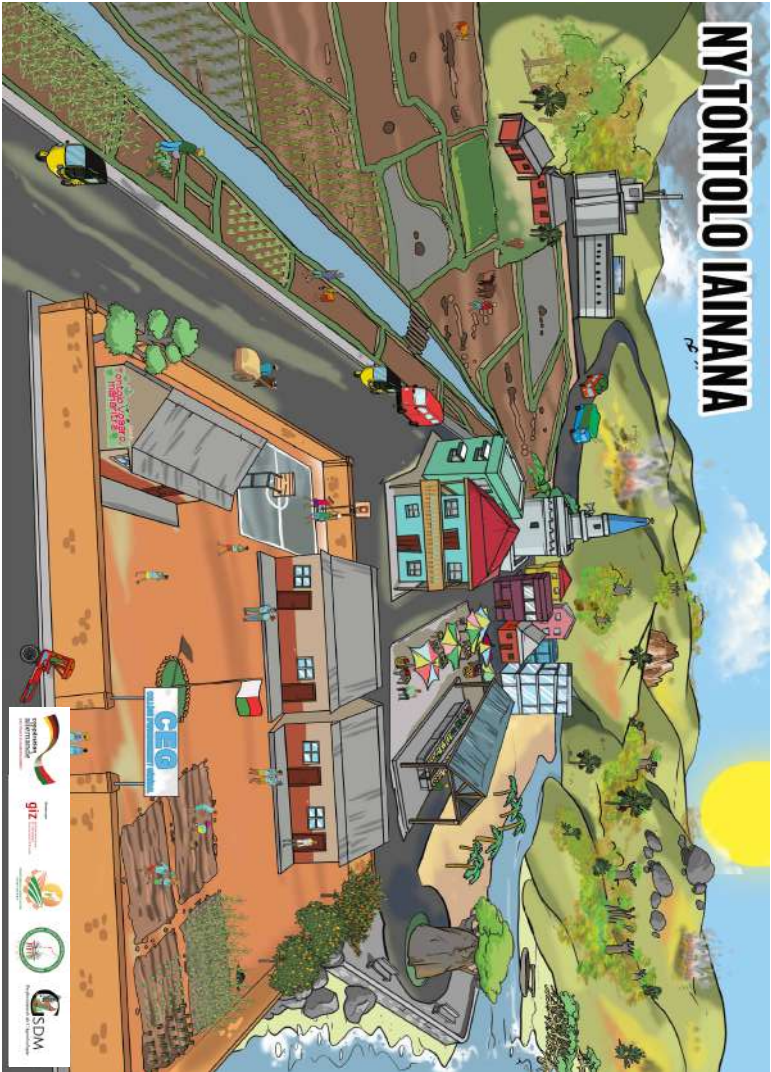


# TOEKARENA





# NY TONTOLO IAINANA





REPUBLIKANY MADAGASKARA  
Fivavaha - Fahandroazana - Fahandrosoana



MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE, DE  
L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET PROFESSIONNEL

\*\*\*\*\*



Convention N° 2019 - 040 MENETP/SP

CONVENTION DE PARTENARIAT TRIPARTITE SUR LA CONSOLIDATION DE LA FORMATION AU  
NIVEAU COLLEGE

A TRAVERS L'INTEGRATION DE L'AGRO-ÉCOLOGIE

DANS LES DISTRICTS D'AMBATO BOENY ET DE MAHAJANGA II, REGION BOENY

Entre

Le PROJET ProSol/GIZ

Le MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET  
PROFESSIONNEL (MENETP)

Et

Le GSDM, *PROFESSIONNELS DE L'AGRO-ÉCOLOGIE*

ANNEE 2019 -2021



MINISTRE DE L'EDUCATION  
NATIONALE  
\*\*\*\*\*



Convention N° 2018 - MN/SP



MINISTRE DE L'EDUCATION  
NATIONALE  
\*\*\*\*\*



Convention N° 2017-018 MN/SP

CONVENTION DE PARTENARIAT  
SUR LA CONSOLIDATION DE LA FORMATION AU NIVEAU COLLEGE  
A TRAVERS L'INTEGRATION DE L'AGRO-ECOLOGIE  
(PHASE 2)  
entre  
LE MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE  
et  
LE GSDM, PROFESSIONNELS DE L'AGRO-ECOLOGIE  
ANNEE 2018

CONVENTION DE PARTENARIAT  
SUR LA CONSOLIDATION DE LA FORMATION AU NIVEAU COLLEGE A  
TRAVERS L'INTEGRATION DE L'AGRO-ECOLOGIE  
entre  
LE MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE  
et  
LE GSDM, PROFESSIONNELS DE L'AGRO-ECOLOGIE  
ANNEE 2017

01 FEVRIER 2017

@ 2018





## L'AGROÉCOLOGIE EST ENSEIGNÉE EN MILIEU SCOLAIRE - RÉGION BOÉNY -



Le GIZ/ProSOL continue son engagement dans l'appui à l'intégration de l'agroécologie dans les politiques publiques, essentiellement dans le système éducatif national. Au travers de la valorisation des acquis issus des projets antérieurs, le GSDM a été mandaté pour mettre en œuvre ce processus d'intégration de l'agroécologie en milieu scolaire dans la région Boény.



Douze établissements scolaires de niveau collège bénéficient actuellement de l'apprentissage de l'agroécologie et de l'éducation environnementale. L'objectif consiste à sensibiliser/conscientiser les jeunes sur les enjeux de la dégradation de l'environnement, des impacts de l'agriculture minière et surtout de la nécessité d'adaptation de l'agriculture au changement climatique au vu d'une agriculture durable et résiliente.

Cette activité est menée conjointement avec le Ministère de l'Éducation Nationale :  
 • la Direction de l'Éducation de Base et de la Culture (DEBC) sur l'éducation environnementale  
 • la Direction des Curriculums et de la Recherche Pédagogique (DCRP) sur l'aspect pédagogique ainsi que l'intégration de l'agroécologie dans le système éducatif national.

Phase 1 : Initiée depuis l'année scolaire 2019-2020

Départements	Circonscriptions scolaires	Nombre établissements	Élèves inscrits (0 <sup>ème</sup> et 1 <sup>ère</sup> ) 2019-2020	Élèves inscrits (0 <sup>ème</sup> et 1 <sup>ère</sup> ) 2020-2021	Élèves inscrits (0 <sup>ème</sup> et 1 <sup>ère</sup> ) 2021-2022
CEG Ambondromany	Madagascar II	4	82	89	71
CEG Maroango	Madagascar II	4	82	89	80
CEG Andohahelo	Andohahelo Boény	4	161	168	164
CEG Mianakaviloha	Andohahelo Boény	4	40	33	28
CEG Tsamendroso	Andohahelo Boény	4	116	117	232
CEG Mianarintika	Andohahelo Boény	4	230	238	272
CEG Andriamankintina	Andohahelo Boény	4	34	31	43
CEG Les Milleurs Mambonjoro	Andohahelo Boény	4	76	37	9
Total par année		32	763	817	687
Total des bénéficiaires		32	2 360		

Phase 2 : Phase d'extension précédée d'une évaluation au GIZ/ProSOL

Etablissements	Circonscriptions scolaires	Nombre enseignants	Nombre élèves inscrits (0 <sup>ème</sup> et 1 <sup>ère</sup> ) 2021-2022
CEG Befako	Madagascar II	4	117
CEG Ampitolava	Madagascar II	4	79
École de Mandreny	Madagascar II	4	Évaluation des enseignants
CEG Andakambonjo	Maroango	4	48
CEG Andakambonjo Andakambonjo	Maroango	4	114
CEG Ambondromany	Andohahelo Boény	4	213
Total des bénéficiaires		24	538



Pour en savoir plus : [www.gsdm-ang.org](http://www.gsdm-ang.org)  
[agro-library.cirad.fr/gsdm](http://agro-library.cirad.fr/gsdm) - YouTube : GSDM - Page Facebook : Agroécologie GSDM



## "Projet de Protection et réhabilitation des Sols pour améliorer la sécurité alimentaire" (ProSol)

Composante Pays : Madagascar  
 Avril 2022



## INTÉGRATION DE L'AGROÉCOLOGIE EN MILIEU SCOLAIRE

[www.gsdm-ang.org](http://www.gsdm-ang.org)



## RÉFORME CURRICULAIRE ET INTÉGRATION DE LA THÉMATIQUE « AGROÉCOLOGIE » DANS LES PROGRAMMES D'ÉTUDES

MEN/DCP\_Majunga\_Avril 2022



MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
 DIRECTION DE L'ÉDUCATION DE BASE ET DE LA CULTURE



## CONTRIBUTION DU MEN DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

ÉDUCATION ENVIRONNEMENTALE ET INTÉGRATION DE L'AGROÉCOLOGIE EN MILIEU SCOLAIRE



Ny tetikasa PAPAM, famatsiam-bola avy amin'ny AFD no nahafana nanantontosa sy nanonta voalohany ity boky ity ny taona 2017.



Ny tetikasa MANITATRA 2, famatsiam-bola avy amin'ny COMESA / EUROPEENNE no nahafana nanonta fanindroany ity boky ity ny taona 2018.



Ny tetikasa ProSol, famatsiam-bola avy amin'ny GIZ / COOPERATION ALLEMANDE no nahafana nanonta fahatelon'ny ity boky ity ny taona 2020.

Ity fanontana fahaefatra ity kosa dia mbola ny tetikasa ProSol, famatsiam-bola avy amin'ny GIZ / COOPERATION ALLEMANDE no nahafana nanantontosa azy ny taona 2022.

Ireo sekoly mpisitrika ny tetikasa avy amin'ny alalan'ny tetikasa PAPAM

N°	MPAMATSY VOLA	SEKOLY	CISCO
1	<b>AFD</b> Tetikasa <b>PAPAM</b>	CEG Vinaninkarena	Antsirabe II
2		CP Aina Vinaninkarena	Antsirabe II
3		CEG Betafo	Betafo
4		CEG Alakamisy Anativato	Betafo
5		CEG Ankazomiriotra	Mandoto
6		CEG Vinany	Mandoto

Ireo sekoly mpisitrika ny tetikasa avy amin'ny alalan'ny tetikasa MANITATRA 2

N°	MPAMATSY VOLA	SEKOLY	CISCO
1	<b>COMESA / UE</b> Tetikasa <b>MANITATRA 2</b>	CEG Antsoantany	Antsirabe II
2		CEG Tsaramasoandro Antokofoana	Betafo
3		Lycée privé Luthérien Antanifotsy	Antanifotsy
4		CEG Ampitatafika	Antanifotsy
5		CEG Ambohimandroso	Antanifotsy
6		CEG Ihazolava	Ambatolampy

Ireo sekoly mpisitrika ny tetikasa avy amin'ny alalan'ny tetikasa PROSOL

N°	MPAMATSY VOLA	SEKOLY	CISCO
1	GIZ Tetikasa PROSOL	CEG Manerinerina	Ambato Boeny
2		CP ADMIS Manerinerina	Ambato Boeny
3		LP Les Meilleurs Manerinerina	Ambato Boeny
4		CEG Tsaramandroso	Ambato Boeny
5		CEG Ankijabe	Ambato Boeny
6		Collège Privé Memorial Ankijabe	Ambato Boeny
7		CEG Ambovondramanesy	Mahajanga II
8		CEG Mariarano	Mahajanga II

Ireo sekoly vaovao misitraka ny fampidirana ny Agroekolojia an-tsekoly (asa fanitarana) : tetikasa ProSol

N°	MPAMATSY VOLA	SEKOLY	CISCO
1	GIZ / COOPERATION ALLEMANDE Tetikasa ProSol	CEG ANTANAMBAO ANDRANOLAVA	Ambato Boeny
2		CEG ANKAZOMBORONA	Ambato Boeny
3		CEG AMPITLOVA	Ambato Boeny
4		CEG BETSAKO	Ambato Boeny
5		CEG ANKAZOMBORONA	Ambato Boeny
6		ECOLE DU MONDE BESELY	Ambato Boeny

Fanamarihana : Ny sekoly ECOLE DU MONDE ao BESELY, toerana iasan'ny AMADESE, ONG miara-miasa amin'ny ECO-CONSULT dia misitraka ihany koa ireo fampiofanana isan-tsokajiny miaraka amin'ireo sekoly 5 vaovao.



Logo of GIZ

Coopération Allemande GIZ  
Mpamatsy vola : tetikasa  
PROSol



Ministeran'ny Fambolena  
sy ny Fiompiana



Ministeran'ny  
Fanabeazam-pirenena



Ministeran'ny Tontolo Iainana  
sy ny Fampandrosoana  
Iovainjafy



Vondrom-pikambanana mivov  
sy manapariaka ny  
« Agroécologie » na fambolena  
maharitra manerana  
ny Madagasikara



Ny Fitaleavan'ny  
Fanabeazam-bahoaka ho  
Olompirenena

Ny GSDM dia mivov sy manapariaka ny « Agroécologie » na teknikam-pambolena mahomby ho an'ny famokarana maharitra manerana ny Nosy, Miisa 15 ireo mpikambana mandrafitra ny GSDM ary samy mivov ny « Agroécologie » any amin'ny faritra iasany avy, ankoatran'ny asa fototra jiroany : fikrohana, fikajiana ny tontolo iainana sy ny « biodiversité », fiadiana amin'ny tsy fanjaran-tsakafo, sns.

Ny GSDM dia mivov ny « Agroécologie » amin'ny alalan'ny :

- Fanamparihana ireo valim-pikaroham-pambolena ;
- Fanentanana sy fampiofanana isan-tsokajiny ;
- Tohana, torohevitra ary tantsoroka ara-teknika ;
- Fanamafisana ny ady sisika mikendry ny fampidirana ny « Agroécologie » anaty politikam-panjakana.

Amin'ny alalan'ny tetik'asa maro no afahan'i GSDM manatanteraka ireo asa ireo sy mamorona ary manonta ireo fitaovana enti-manentana sy mampiofana. Isan'izany ny **tetikasa ProSol**, famatsiam-bola avy amin'ny **Coopération Allemande** amin'ny alalan'ny **GIZ**. Ny faraha-miasa dia miompana amin'ny **fanitarana ny asa fampidirana ny « Agroécologie »** an-tsekoly ao amin'ny **faritra Boeny**, faritra hiasan'ny tetikasa ProSol. Ny **GSDM** sy ny **DEMC/MEN** no manatanteraka mivantana ny asa.

Ny tanjona dia ny hampita fahalalana fototra momba ny tontolo iainana sy ny fomba fambolena maharitra amin'ny

mpianatra kilasy faha 6 sy faha 5 ary hampiofana ireo ray aman-dreny amin'ny teknika « Agroécologie ». Ny **DCRP/MEN** kosa dia miara-miasa amin'ny tetikasa amin'ny fanamafisana ny fampidirana ny « Agroécologie » anaty fandaharam-pianarana.

Ny **tetikasa ProSol** dia mivov ny fiarovana sy ny fanatsarana ny nofontany ary resy lahatra amin'ny maha zava-dehibe ny fanentanana ny ankizy sy ny ray aman-dreny manoloana ny fahapotehan'ny tontolo iainana, ny fiovan'ny toetr'andro ary ny fitrandrahana tsy aradrariny ny tany sy ireo harena voajanahary.

Tsiahivina fa ny fampidirana ny « Agroécologie » an-tsekoly izay atao any amin'ny faritra Boeny dia fanitarana ireo asa natomboky ny **tetikasa PAPAM**, ny taom-pianarana 2017-2018, faritra Vakinankaratra sy ny tetikasa **MANITATRA II**, nanomboka ny taom-pianarana 2018-2019 ka hatramin'ny taom-pianarana 2021-2022, faritra Vakinankaratra.

Ankehitriny, miisa 25 ireo sekoly misitraka ny fampidirana ny « Agroécologie » an-tsekoly ary tsy hijanona hatreto fa **hiatratra amin'ny sekoly 4 vaovao** any amin'ny faritra Itasy, amin'ny alalan'ny **tetikasa ALEFA AGROECOLOGIE**, famatsiam-bola avy amin'ny AFD. Ny tetikasa dia tarihin'ny **APDRA** ary hiarahana manatanteraka amin'ny **FIFATA, COEUR DE FORET** ary **GSDM**.

**Mbola tsy tara, raiso ny andraikitra tandrify anao...ovay ny fomba amampianao nahazatra, manàna toe-tsaina liam-pivoarana sy tia mizara amin'ny hafa, kajio ny tontolo iainana ary mampiasa teknika « Agroécologie », vahaolana maharitra ho an'ny famokarana.**

Talen'ny famoahana:  
RAKOTONDARAMANANA

Nanonoratra :  
Ekipa GSDM :  
- RAZAKA Mireille  
- RANDRIAMIARANA Vololoniraisana  
- RANDRIAMITANTSOA Martin  
- RAKOTONDARAMANANA

Mpanoratra : Ekipa DEMC/MEN  
- RANDRIANANDRASANA Lila Norolalaina  
- RAHANTAVOLOLONA Zo Lalaina  
- ANDRIAMIRANTO Norohanta  
- RAKOTONIRINA Justin  
- ANDRIANJAFARISSOA Miarimanana Elisa Njaka  
- ROBISON R. Justine  
- RAZAFIARINORO Oulie Kerylle  
- RAHARUAJONA Malalaso Ausmine

Sary sy loko:  
- ANDRIANARY Antso

**GSDM**  
Route d'Ambohipo  
Lot VA 28 Y Ambatoroka  
BP 8030 Ambanidia  
Antananarivo 101 Madagascar  
Tel: (+261) 20 22 276 27  
<http://gsdm-mg.org/>  
<http://open-library.cirad.fr/gsdm>  
Page facebook : Agroécologie GSDM  
Youtube : GSDM - Facebook :  
Agroécologie GSDM - Page : GSDM

