



# Valim-Pikarohana Momba Ny Fampiasana Tany Sy Sokajin'ala Amin'ny Fokontany Morarano Mahavelona

Adolphe Lehavana, Eric Toto, Rémi Amosa Razaka, Gaston Toto, Henri John, Marie Odette Tabita, Céléstine Soazafy, Justin Dimasy, Emmanuel Razaka, Rasoà, Jaqueline

## Fampidirana

Amin'ny lafiny fiarovana ny ala, manana anjara toerana lehibe tokoa ny fomba fampiasana ny tany izay mamari-tra ny karazam-pambolena sy ny sokajin'ala mety ho hita. Ny fanadihadiana natao niaraka tamin'ny mponina ao amin'ny faritry Morarano dia nentina indrindra hamantarana ny toe-java-misy mifandraika amin'ny fampiasan'ny olona ny tany amin'ny faritra iny.

## Fomba Fiasa

Roà ny dingana natao nentina nanatontosa ny fanadihadiana: Voalohany nisy ny fisafidianana ny olona tamin'ireo tanàna roa samihafa nanaovana ny fanadihadiana. Ireo antokon'olona nosafidiana dia misy ireo sokajin-taona samihafa ary misy lehilahy sy vehivavy.

Faharoa dia fametraham-panontaniana no nentina nanangona ny hevitra tiana ho azo ka ireto manaraka ireto ny fanontaniana napetraka tamin'izany:

- Inona avy ny karazan-toera-pambolena misy?
- Ahoana ny fomba fisafidianatoera-pambolena sy ny voly atao eo aminy?

Manao ahoana ny hangezany toera-pambolena tsirairay?

- Inona ireo karazan-javamaniry entina hisafidianana tany (tany lonaka na tany ngazana)
- Impiry miverimberina mankeny amin'ny toera-pambolena ny olona tsirairay ary ahoana ny fotoana lany?
- Inona avy ireo karazana sy ny toetoetran'ny ala hita amin'ny faritra?
- Ahoana ny fifandraisan'ny fampiasana tany sy ny fikajiana ny ala?

- Ahoana ny tantaran'ny tanànan'ny Morarano?

## Valin'ny Fanadihadiana

Mizara ho karazana efatra (4) ny toera-pambolena misy amin'ny faritra Morarano: ny horaka, ny tsabo, ny tanimboly ary ny tanin-kininina (Kisary 1). Ny mikasika ny karazam-boly indray dia ireto manaraka ireto ny sokajy mety ho hita:

- Horaka: vary.
- Tsabo: akondro, voasary, ampalibe, soanambo, letchis. Amin'ny ankapobeny dia amidy ny vokatra azo avy amin'ny tsabo. Na izany aza anefa misy iha-ny ireo ampahany atao sakafo-pianakaviana.
- Tanimboly : mangahazo, fary, tsomanga, katsaka, vary an-tanety (tavy). Matetika ny vokatra azo amin'ity karazan-toeram-pambolena ity dia atao sakafo ho an'ny fianakaviana.
- Tanin-kininina: kininina sy sapin.

## Correspondence

Adolphe Lehavana, Missouri Botanical Garden, BP 3391, Antananarivo 101, MADAGASIKARA.

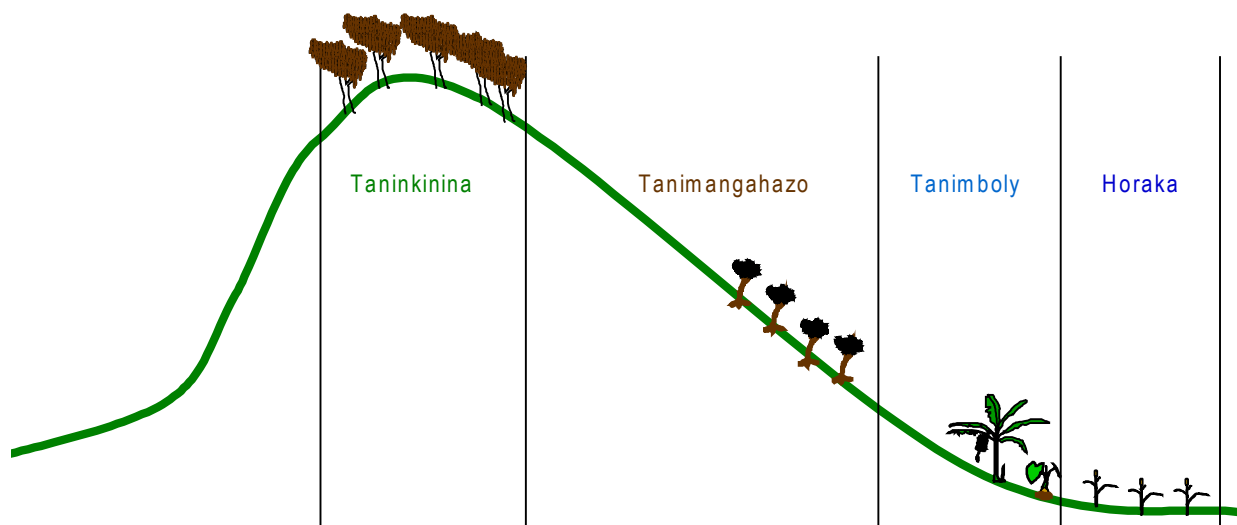
adolphe.lehavana@mobot-mg.org.

Eric Toto, Université Nord de Madagascar, Antsiranana 201, MADAGASIKARA.

Rémi Amosa Razaka<sup>3</sup>, Gaston Toto<sup>3</sup>, Henri John, Morarano, Fokontany Morarano, Kominina Mahavelona, Toamasina, MADAGASIKARA.

Marie Odette Tabita, Céléstine Soazafy, Justin Dimasy, Emmanuel Razaka, Rasoà, Jaqueline, Sahamamy, Fokontany Morarano, Kominina Mahavelona, Toamasina, MADAGASIKARA

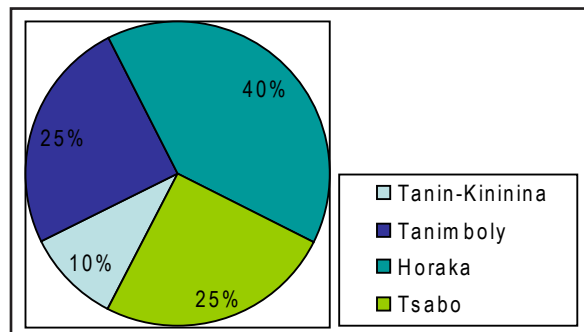
**Ethnobotany Research & Applications 3:363-368 (2005)**



Kisary 1. Firafitry ny toeram-pambolena amin'ny faritra Morarano.

#### Fizarana tany hiasana araka ny sokajiny avy

Raha jerena ny ampahan'ireo sokajy fampiasana ny tany amin'ny faritry Morarano dia hita fa manana ampahany betsaka ny horaka izay tany fambolena vary horaka (Kisary 2). Hita kosa anefa fa mitovy ny ampahan-tany atao tanimboly sy tsabo (25% avy). Ny tanin-kininina izay matetika atao eny amin'ny tampon-tanety no toeram-pambolena kely indrindra satria folo isan-jaton'ny tany ampiasaina amin'ny faritra iny no misy voly kininina.



Kisary 2. Toeram-pambolena misy amin'ny faritra Morarano

#### Fomba fisafidianana tany volena

Mialoha ny hambolena karazam-boly amin'ny tany iray dia tsy maintsy jerena tsara aloha ny toetoetran'ny tany asiana ny voly. Karazan-javatra efatra no jerena amin'izany: ny toerana sy ny fandrin'ny tany hovolena (ambony sa ambony toerana, lemaka sa mitsotsorika), ny karaza-javamaniry misy eo amin'ilay tany, ny lokon'ny raviny ary ny haavony.

#### Toetoetry sy fandrin'ny tany

Tena zava-dehibe ny fijerena ny toetoetra sy ny fandrin'ny tany. Ohatra raha ambony toerana no misy ilay tany dia vary no mety ambolena aminy amin'ny ankapobeny, kanefa indraindray mety azo anaovana tsabo koa ilay izy raha tsy be rano. Ny vodina-tanety kosa dia natokana ho an'ny tsabo. Raha tany mitsotsorika dia tanimboly no fanao aminy ka metitika dia ny mangahazo, vomanga, vary an-tanety no volena amin'izany. Ny tany an-tamponkavona dia ny kininina no ambolena aminy.

#### Karazan-javamaniry

Ny fisian-karazan-javamaniry eo amin'ny tany iray tiana ho volena dia mety hahalalana ny zavatra tsara ho volena. Ohatra ny fanirian'ny beloha, longoza, ravinala ary fiotro amin'ny tany iray dia manambara fa lonaka ilay tany ka tsara volena vary horaka. Fa ny toerana misy Forimbato kosa dia tany ratsy, tsy mahavokatra. Raha tany eny ambony toerana ka misy ahipody, ahidoranga, rangotra dia ratsy ilay tany ka kininina sy Sapin ihany no azo volena aminy.

#### Lokon-dravina sy haavon'ny zavamaniry

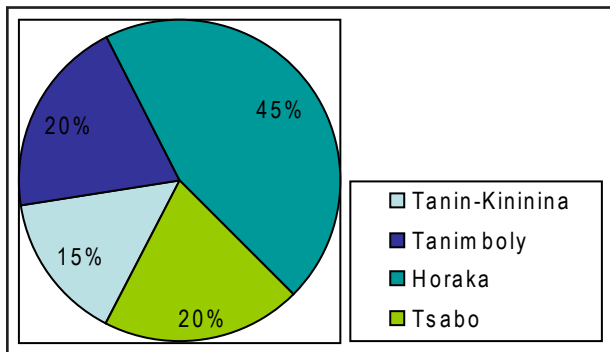
Ny ravina maitso be dia manambara tany lonaka ary ny ravina menamena na mavomavo dia manambara toerana ratsy. Manarak'izany dia raha avo ny zavamaniry dia midika io fa lonaka lay tany haniriany. Ohatra, fantatra fa manambara tany lonaka ny longoza, nefa lonaka kokoa ny tany misy longoza maitso ravina sady avo noho longoza mavomavo ravina sady iva. Amin'ny ankapobeny, ny tany tsara dia volena vary, ny tany efa somary ratsiratsy kosa dia volena tsomanga na mangahazo ary ny tany efa tena ngazana be kosa dia volena kininina sy Sapin.



Horaka (ambany), Tsabo (antenatenany) ary Kininina (ambony).

**Fitsinjarana toeram-pambolena araka ny fotoana lany sy fiverimberiny**

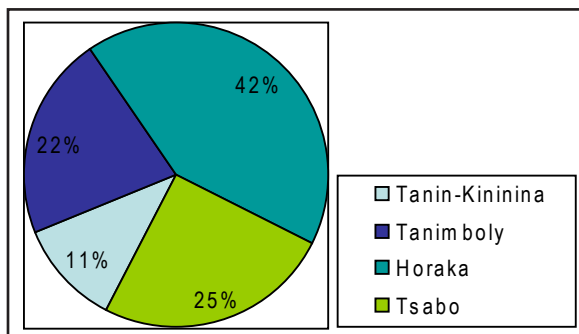
Hita araka ny Kisary 3 fa manodidina ny antsasaky ny fotoanan'ny tantsaha mpamboly (45%) dia lany amin'ny fambolem-bary an-koraka. Mitovy kosa ny fotoana lany eny amin'ny tsabo sy tanimboly (20% avy) ary somary kelikely ny fotoana lany eny amin'ny tanin-kininina (15%).



**Kisary 3.** Fotoana lanin'ny olona araka ny toeram-pambolena.

Azo lazaina fa tsy misy volana tsy andehanana ny mpamboly any an-koraka mandritry ny taona fa indraindray fotsiny mety mielanelana amin'ny fandehanana any amin'ny toeram-pambolena hafa. Raha sokajiana tsotsotra ireo dia azo lazaina fa manana anjara toerana amin'ny fiainan'ny mponina amin'ny faritra Morarano ny horaka, izay mahatratra 42% ny fotoanany laniny eny tsaha (Kisary 4). Hita araka ny kisary 3 koa fa somary mahalana mankeny amin'ny tanin-kininina ny olona satria tsy dia

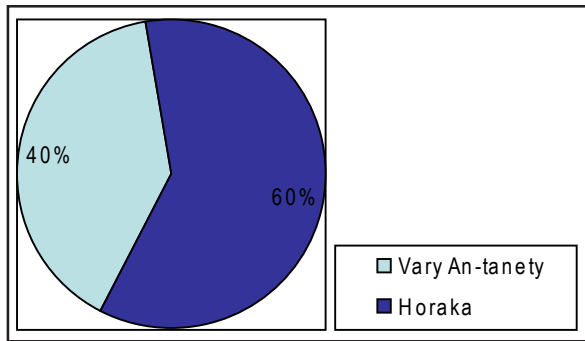
maro asa atao eny. Raha vao sendra voavoly ny zanakazo dia tsy misy asa betsaka atao firy ankoatra ny manadio ny ahi-dratsy mandra-pahalehibe ny hazo.



**Kisary 4.** Fahatetehana mankeny amn'ny karazana fambolena.

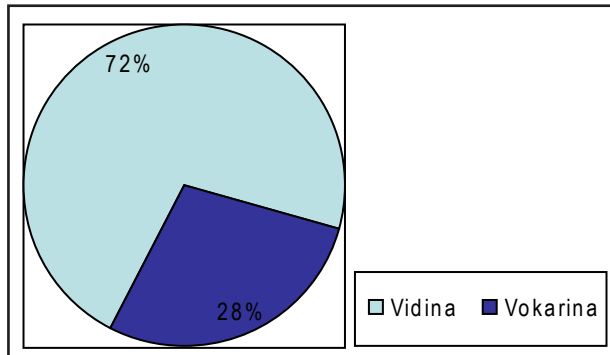
**Voka-bary**

Manana anjara toerana lehibe ny fambolem-bary ho an'ny mponina ao amin'ny faritry Morarano. Hita taratra izany na eo amin'ny velaran-tany asiana ny voly na eo amin'ny fotoana lany amin'ny fambolena azy. Ny fambolem-bary indray dia araka ny voalaza etsy ambony dia misy karazany roa ny fomba fanaovana azy: ny vary an-koraka sy vary an-tanety na tavy. Ny vokatra azo avy amin'ireo karazam-pambolena roa ireo moa dia samy miantoka ny fiainana ao an-tokantrano daholo. Raha ny vokatra indray no jerena dia azo tsinjaraina toy izao: ny 60% ny vokatra vary ao amin'ny tokan-trano iray dia vary horaka ary ny 40% ambony dia vary an-tanety (Kisary 5).



**Kisary 5.** Voka-bary araka ny fihaviany.

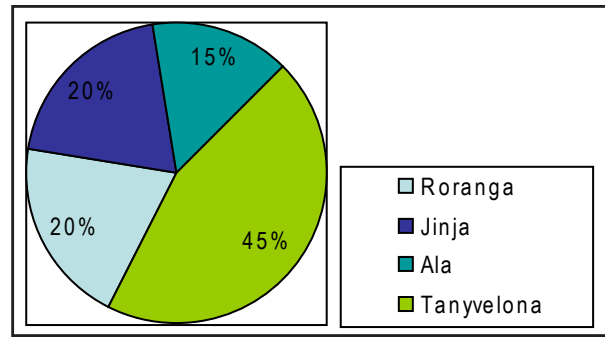
Ny zavatra azo lazaina anefa dia na eo aza ny habetsahan'ny fotoana lany eo amin'ny fambolem-bary sy ny habean'ny velaran-tany ambolena vary dia tsy ampy ny vokatra. Maharitra eo ho eo amin'ny 3 ka hatramin'ny 5 volana ny faharetan'ny voka-bary dia manomboka mividy vary an-tsenana ny tantsaha. Amin'ny ankapobeny dia roa ambifitopolo isanjato (72%) n'ny vary ilain'ny fianakaviana iray dia vidina avokoa (Kisary 6). Misy karazany maromaro ny fomba itadiavana vola hividiana vary kanefa ny tena misongadina dia ny karama, rary, ary ny vidin'ny vokatra avy amin'ny tsabo toy ny saonambo, akondro, letchis sns....



**Kisary 6.** Filana ara-bary.

#### **Fitsinjarana tany manontolo**

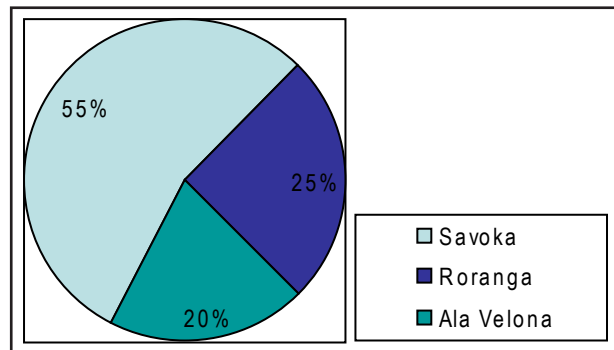
Raha jerena ny faritry Morarano dia lehibe ny ampahan'ny tany volena (45%) ary efa kely kosa ny tany misy ala velona (15%) (Kisary 7). Mitovy habe kosa ny Roranga<sup>1</sup> sy ny Jinja<sup>2</sup> (20%). Azo lazaina izany fa mbola misy ampahany betsaka ny tany tsy miasa nefa azo havadika toerana fambolena-kazo na hanaovana tanimboly.



**Kisary 7.** Fitsinjaranany tany manontolo.

#### **Karazana firafitry ny zavamaniry. (Type de végétation)**

Amin'ny ankapobeny, azo zaraina ho 3 karazana ny firafitry ny zavamaniry : ala velona (forêt primaire), savoka (jinja sy pokatana<sup>3</sup>) ary ny roranga (Kisary 8). Hita araka io kisary io fa kely dia kely ny azo atao hoe ala velona (15%) amin'ny faritry Morarano satria ny 80% dia efa misy fahasimbany vokatra ny zavatra ataon'ny olona mipetraka amin'ny faritra iny. Ny fanetry lehibe iray tena miteraka an'io fahasimbana io dia ny doro tanety izay manampiatraikany eo amin'ny endrikin'ny firafitry ny tontolon-javamaniry: ny ala velona lasa pokatana ary pokatana lasa roranga.



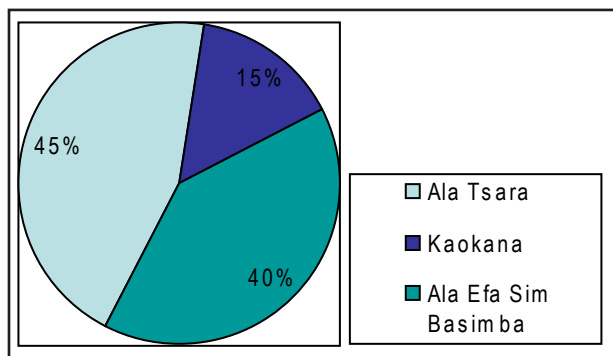
**Kisary 8.** Karazana firafitry ny zavamaniry. (Type de végétation)

Raha eo ho eo ihany ny fahasimban'ny ala ateraky ny afo dia mbola azo antenaina ny fiverenany amin'ny maha-ala velona afaka taona maromaro. Raha toa moa ka tena lalim-paka ny fahasimbany izany hoe efa lasa roranga ilay izy dia tsy azo antenaina ny fiverenany ho ala velona, ka matetika dia hambolena kininina no ampiasan'olon'azy.

Raha toa ka tonga eo amin'ny atao hoe pokatana ny sokajim-pahasimbana dia zavatra roa no mety hitranga: raha voatandrina ka tsy voakitikitika ilay toerana dia mety mody ho ala velona, raha mbola mitohy kosa anefa ny fanimbana dia lasa roranga ny pokatana.

**Toetoetry ny Ala velona**

Raha jerena manokana ny ala ao Analalava sy Analake-ly dia azo zaraina ho 3 karazana : ala tsara (45%), ala efa simbasimba (40%) ary ny kaokana<sup>4</sup> (15%) (Kisary 9). Amin'ny ankapobeny dia efa tsy hita intsony ny hazo ngeza be izay mandrakotra ny tampon'ny ala. Ny mahasami-hafa ny ala tsara sy ny ala efa simbasimba dia eo amin'ny fisokafany. Mbola mihidy tsara ny ala tsara fa ny ala efa simbasimba kosa dia betsaka ny faritra mazava hita ao anatiny. Tsy afo akory no mahatonga an'io fa ny kapa hazo izay amidy sy hanaovana trano ary fanaka.



**Kisary 9.** Toetoetry ny ala

Ny ala mbola tsara no ahitana biby maro isan-karazany, itadiavana zavatra ilaina amin'ny fiainana andavanandro (ohatra ny hazo anaovana fanafody, hazo anaovana trano) satria mbola betsaka izireo no ao ka malaky ny fahitana azy.

Ny kaokana dia manana anjara toerana lehibe eo amin'ny fiainan'ny mponina ao Morarano satria ao no hakany zavatra maro hampiasainy amin'ny fiainany andavanandro, ohatra ny herana hanaovany rary, ny via ataony sakafo. Na kelikely aza ny faritra misy ary na matetika ny fampiasana azy io dia tsy atahorana loatra ny faharinganany satria mora maniry sy be zanany ny zavamaniry hita amin'ity toerana ity.

**Tantaran'ny tanàna Morarano**

Talohan'ny fanjanahantany, nisy Mpanjaka iray izay nitondra ny anarana hoe Jean nipetraka tao Ambodirafia, tanàna sahabo ho 200 m ambony avaratry ny tanàna Morarano amin'izao fotoana izao. Nanana andevo maro io Mpanjaka io izay nataony mpantsaka

rano ka tsy nanahirana azy ny fikana rano avy any ambany. Raha vao tonga anefa ny mpanjanatany, tsy nisy intsony ny mpanjaka sy andevo. Tsy nanana mpatsaka intsony izany i Mpajaka Jean, hany heriny dia namorona tanàna ambany toerana, akaiky rano mba tsy ho sahirana amin'ny fakan-drano. Avy tamin'izay no nipoiran'ny anarana hoe Morarano.

**Famaranana**

Hita araka ity fanadihadina ity fa maro karazana ny fampiasana tany manodidina an'ny Morarano ary karazamboly maro no ataon'olona amin'ity faritra ity. Ny voly vary no mibahan-toerana amin'izany na eo amin'ny velarantany izany na eo amin'ny fotoana lany. Na izany aza anefa dia hita fa tsy ampy velively ho an'ny mponina ny voka-bary isan-taona ka fenoina amin'ny asa hafa toy ny fikaramana, fanaovana rary ary famarotana vokatra avy amin'ny tsabo.

Azo lazaina koa fa manana anjara toerana lehibe ny voly Kininina sy Sapin satria ilaina dia ilaina izy ireo eo amin'ny fanaovana trano, kitay ary fanaka. Manaraka izay, noho ny Kininina sy Sapin mahazaka tany ratsy, dia azo lazaina fa fomba anankiray azo anomezan-danja ny tany efa tsy azo ampiasaina ny voly Kininina sy Sapin. Farany dia mora atao ny voly kininina satria tsy be asa, tsy mandany fotoana.

Hita amin'izao fotoana izao fa efa kely dia kely ny velarantany misy ny ala velona, nefa manana anjara toerana lehibe ny ala eo amin'ny fiainan'ny mponina raha tsy hiresaka



Adolphe Lehavana manadihady ny Tangalamena avy ao Morarano.

anakoatra ny fangalana fanafody, hazo mafy anaovan-trano, ary toerana ipoiran'ny rano hanondrahana tanim-bary. Noho izany, ilaina mifandrindra ny fomba fampiasana ny tany sy ny fitantanana maharitra ny ala izay tokony hifantoka amin'ny fanatsarana ny fambolena foto-tsakafo sy fambolena-kazo. Ilaina dia ilaina ny fanatsarana fomba fambolem-bary sy voly an-tanety. Azo lazaina fa manana velaratany malalaka Morarano fa ny fomba fambolena no tokony hatsaraina mba ahazoana vokatra tsara sy ampy mandavan-taona. Raha tanteraka izany dia tsy hisy intsony ny fikapana hazo amidy hividianana vary, tsy ho ritra ny ala izay ipoiran'ny loharano anondrahana tanimbary.

Ilaina ny fanamafisana ny fambolena-kazo satria ny hazo no anaovan-trano, fanaka ary koa miaro amin'ny tany tsy ho kaon'ny riaka. Ireo rehetra ireo dia miantoka ny fanatsarana ny fari-piainana ary ny ho avin'ny taranaka any afara. Raha sanatria kosa lasa ny ala, ho ritra ny rano izay midika fa hanahirana ny fambolem-bary.

## Notes

1. Roranga. Ilazana tany efa amin'ny fahasimbana farany na sokajin-javamaniry misy eo na halonaky ny tany (**savane et step**).
2. Jinja. Ilazana tany avy nivolena ka andrasana taona vitsivitsy mba hiverenan'ny halonaky ny tany alohan' ny hanaovana fambolena manaraka (**terrain en friche**).
3. Pokatana. Savoka aorian'ny fahasimban'ny ala velona (**végétation secondaire juste après la dégradation de forêt primaire**), matetika ahitana harongana, tsivakimbaratra.
4. Kaokana. Ilazana tany misy evoevo, be rano (**marais**) ary matetika vandrana, herana (Cyperaceae) , via ny zavamaniry misy aminy.