Lalàna mifehy ny rano, fanadiovana ary fidiovana

BOKY MPIOFANA

LASI-PIOFANANA

Lalàna mifehy ny rano, fanadiovana ary fidiovana

TENY FANOLORANA

Ny famolavolana ity lasi-piofanana ity dia miainga amin'ny finiavan'ny Tetikasa Rural Access to New Opportunites of Water, Sanitation and Hygiene (RANOWASH) hampahalala, hanatsara sy hampaharitra ny asa fitandroana ny zo fototra sy fisitrahana feno ny tolotra rano, fanadiovana sy fidiovana. Io tetikasa io dia tanterahin'ny CARE, CRS, WATERAID, BUSHPROOF ary SANDANDRANO. Ny Governemanta amerikana no mamatsy vola azy amin'ny alalan'ny USAID-Madagascar.

Misehatra amin'ny kaominina miisa 250 manerana ny faritra 7 eto Madagasikara (Vatovavy, Fitovinany, Alaotra Mangoro, Atsinanana, Vakinankaratra, Amoron'i Mania, Matsiatra Ambony) ny Tetikasa ary maharitra enina taona (2017 - 2023). Mikendry ny hisitrahan'ny olona rehetra ny tolotra rano, fanadiovana ary fidiovana lovainjafy mba hanatsarana ny fahasalamana, ny fiahiana ara-tsakafo ary ny fitandroana ny tontolo iainana ny tetikasa RANOWASH.

Ity lasi-piofanana ity dia anisan'ireo fiofanana miisa 11 notanterahin'ny tetikasa ary nohavaozina nandritra ny volana Aogositra ka hatramin'ny Oktobra 2021. Ahitana lohahevitra isan-karazany mifamatotra amin'ireo tanjona stratejika telo : (i) fanamafisana ny fitantanana sy ny fanaraha-maso ny rano, fanadiovana sy fidiovana; (ii) fampitomboana ny fandraisan'anjaran'ireo sehatra tsy miankina amin'ny fanomezana ireo tolotra rano, fanadiovana sy fidiovana; (iii) fanafainganana ny fanatanterahana fitondran-tena ara-pahasalamana sy ny fampiasana io tolotra io. Omena lanja manokana koa ny miralenta ahafahan'ny rehetra misitraka sy mandray andraikitra amin'ny fahazoana ny tolotra rano, fanadiovana sy fidiovana.

Ity lasi-piofanana ity dia fitaovana enti-mampiofana ahitana ny boky ho an'ny mpampiofana ary boky ho an'ny mpiofana ary tahirin-kevitra samihafa azo ampiasain'ireo mpampiofana sy mpanatanteraka tetikasa ampiasaina. Novolavolaina izao lasi-piofanana izao hahafahana manaparitaka ireo fomba fiasa sy dingana ara-teknika mahomby, mitsinjo ny faharetan'ny zava-bita.

Tolorana fisaorana sy fankasitrahana feno ireo mpiara-miasa, mpiantsehatra sy mpiara-miombon'antoka ara-teknika sy ara-bola nanolotanana tamin'ny fahavitan'izao famolavolana ny lasim-piofanana izao.

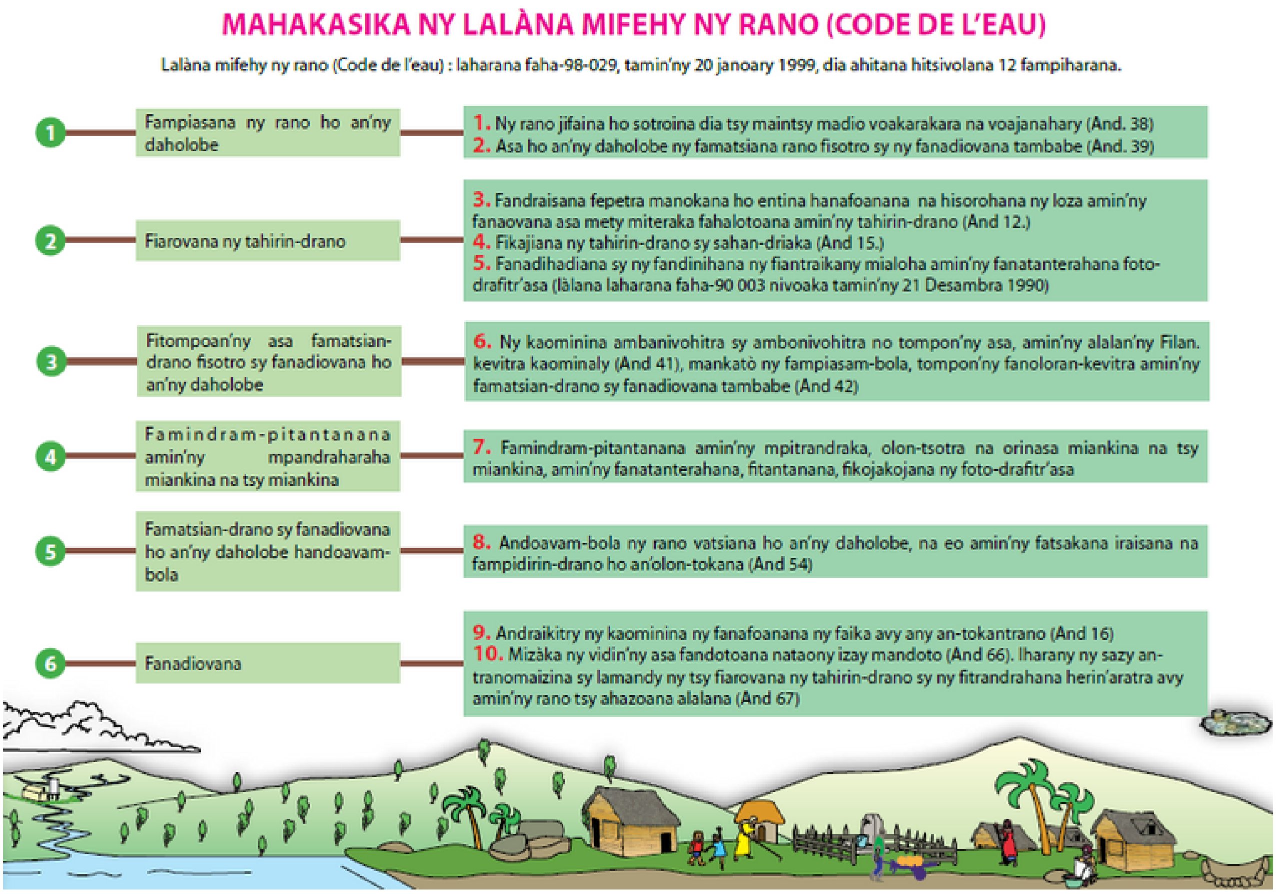
FIZARANA VOALOHANY

Lalàna fototra mifehy ny Rano

Andininy I : Lalàna fototra mifehy ny rano

I. Ireo andinin-dalàna mifehy ny rano tsara ho fantatra sy tadidy

Ny lalàna laharana 98-029 tamin'ny 20 janoary 1999 mifehy ny rano amin'ny ankapobeny no mandrindra io sehatra io eto amin'ny firenena. Manaraka izany dia misy ireo fehezan-dalàna ifotony tsara ho fantatra. Mifototra amin'ireto hevi-dehibe manaraka ireto.



IREO DIDY HITSIVOLANA TSARA HO FANTATRY NY KAOMININA

- Hitsivolana laharana 2003-193, mahakasika ny fampandehanana sy ny fandaminana ny sampan-draharaham-panjakana misahana ny rano fisotro ny fanadiovana ary ny rano avy nampiasain'ny tokantrano
- Hitsivolana laharana 2003-791, mahakasika ny famaritana ny tombam-bidin'ny asa aman-draharaha ho an'ny daholobe mahaksika ny rano sy ny fanadiovana
- Hitsivolana laharana 2003-792, mahakasika ny sarany alaina amin'ny fanangonana sy ny fanariana izany amin'ny toerana natokana ho an'izany
- Hitsivolana laharana 2003-941, mahakasika ny fanaraha-maso ny rano sy ny fitiliana ny rano hosotroina sy ny laharam-pahamehana omena amin'ny fahafahana misitraka ny rano amin'ny fototra ahazoana izany
- Hitsivolana laharana 2003-945, mahakasika ny fandaminana sy ny fandraharahana ny rano sy ny famindrana ny fahaiza-manao amin'ireo rafitra itsinjarana eny ifotony.

FOTO-KEVITRA ANKAPOBENY

a) Fananam-pirenena ny rano

- Noho izany dia tsy azo atao fananan'olon-tsotra sy tsy azo amidy ny rano afa-tsy araka ny fepetra voalazan'ny didy aman-dàlana manankery : rehefa navadika ao anaty sokajim-pananana azo amidy.

b) Fisintahan'ny fanjakana

- Ny lalàna momba ny rano dia manaja ny fotokevitra mikasika ny fisintahan'ny Fanjakana eo amin'ny sehatry ny rano. Tsapa izany amin'ny famindrany ny andraiki-pitantanana ny tahirin-drano ho an'ny ANDEA ny famatsian-drano fisotro tamin'ny kaominina ary ny fitandroana ny asa famatsian-drano fisotro ho an'ny SOREA.

d) Tsy maimaim-poana ny fampiasana ny rano

Ny fampiasana ny rano dia tsy maintsy handoavam-bola mba hahafahan'ny mpitantana ny foto-drafitrasa famatsian-drano mamerina tsikelikely ny vola nampiasainy sy hanatsarany ary hampaharetany ny asa rano ataony.

f) Fametrahana ho laharam-pahamehana ny famatsiana rano fisotro madio eo amin'ny fampiasana ny tahirin-drano

- Amin'ny maha loharanon'aina ny rano dia nataon'ny fanjakana laharam-pahamehana ny asa famatsian-drano fisotro madio manoloana ny filàna sy ny fampiasana ny tahirin-drano amin'ny fambolena sy ny taozava-baventy ary ny maro samihafa.

g) Fanalalahana ny asa famatsian-drano fisotro madio

- Ny lalàna momba ny rano dia manokatra ho an'ny rehetra ny asa famatsian-drano fisotro madio mba hanamorana sy hanafainganana ny fahazoan'ny olona rehetra na mpanana na mahantra na lavitra na akaiky, mampiasa izany mba hiarovana ny mpanjifa amin'ny aretina azo avy amin'ny fisotroana rano tsy voadio.

h) Izay mandoto mandoa vola

- Ny rano dia tokony madio mandrakariva, ka izay mandoto azy dia tsy maintsy saziana handoa vola arakaraka ny haben'ny fandotoana vitany.

NY FITANTANANA NY TAHIRIN-DRANO

Ny tahirin-drano dia tsy maintsy arovana sy kajiana mba tsy haloto sy ho ritra na lanilany foana.

a) Ny fiarovana ny tahirindrano

Ny fomba fiarovana ny tahirin-drano dia mizara roa :

- **Fiarovana amin'ny lafiny habetsahana**

Noho izany dia ferana arakaraka ny habetsahan'ny tahirin-drano sy ny filàna azy ny fakàna azy. Arak'izany dia noferana ho 1m^3 isan'ora raha be indrindra ny fatran-drano azo alaina ka tsy handoavana tambim-pitovozana. Ka ny fitovozan-drano latsak'io fatra io dia tsy handoavana tambim-pitovozana.

- **Fiarovana amin'ny lafiny kalitao**

Ny rano dia tsy maintsy harovana amin'ny loto rehetra mba ho azo ampiasaina fa indrindra indrindra ho rano fisotro. Noho izany dia atao ny asa fanadiovana (assainissement) mba hiarovana ny tahirin-drano ambonn'ny tany sy ambanin'ny tany. Ka mba hahatongavana amin'izany dia hapetraka manodidina ny tahirin-drano ny fari-piarovana telo sosona eny amin'ny sahandriaka (périmètres de protection immédiat, rapproché ou éloigné).

b) Ny fikajiana ny tahirin-drano

Noho fihenan'ny tahirin-drano sy ny habetsahan'ny filàna azy dia tsy maintsy atao izay hikajiana azy mandrakariva amin'ny alalan'ny fitandrovana ny tontolo iainana sy ny ala izay mamokatra sy mikajy loharano.

Arak'izany dia ilaina ny fanadiovana mba hahatsara ny tontolo iainana ho fiarovana ny tahirin-drano sy hahatsara koa ny tontolo manodidina sy ny fahasalaman'ny vatana.

d) Ny fikajiana ny tahirin-drano

Noho fihenan'ny tahirin-drano sy ny habetsahan'ny filàna azy dia tsy maintsy atao izay hikajiana azy mandrakariva amin'ny alalan'ny fitandrovana ny tontolo iainana sy ny ala izay mamokatra sy mikajy loharano.

Arak'izany dia ilaina ny fanadiovana mba hahatsara ny tontolo iainana ho fiarovana ny tahirin-drano sy hahatsara koa ny tontolo manodidina sy ny fahasalaman'ny vatana.

d) Ny fanadiovana

Ny fanadiovana dia faritana ho toy ny fomba rehetra entina manafoana ny fototry ny loto izay manaratsy ny kalitaon'ny tahirin-drano. Ny fototry ny loto dia avy amin'ny fanipazana na fanariana vongan-javatra, rano maloto sy entona izay mihanaka eo ambonin'ny tany sy milentika any ambanin'ny tany.

e) Ny fampiasana ny tahirin-drano

Amin'ankapobeny, ny tahirin-drano dia ampiasaina amin'ny famatsian-drano fisotro, amin'ny fanondrahana tanimboly sy amin'ny taozava-baventy.

2. Ireo vina iraisam-pirenena sy nasionaly momba ny rano

- Tanjona amin'ny fampandrosoana lovainjafy (objectifs de développement durable na ODD)
- Politikan'ny firenena ankapobeny : Angovo sy rano fisotro madio ho an'ny rehetra.

6.1 Amin'ny taona 2030, omena antoka ny fahazoan'ny olona rehetra rano madio, ara-drariny sy takatry ny tsirairay

6.2 Amin'ny taona 2030, homena antoka ny fahazoan'ny olona rehetra, amin'ny fepetra ara-drariny, servisy fanadiovana sy fahadiovana sahaza ho an'ny rehetra, ary ho foana ny fangerena ankalamanjana, hisy ny fandinihana manokana ny zavatra ilain'ny vehivavy sy ny tovovavy ary ny olona marefo

6.3 Amin'ny taona 2030, hatsaraina ny kalitaon'ny rano amin'ny fanenàna ny mety handoto azy (pollution)

6.4 Amin'ny taona 2030, ampitomboina ara-drariny ny fampiasana ny tahirin-drano

6.5 Amin'ny taona 2030, hapetraka ny fitantanana mirindra ny tahirindrano amin'ny lafiny rehetra

6.6 Amin'ny taona 2020, harovana sy haverina amin'ny laoniny ny tontolo iainana izay mifandray amin'ny rano (tendrombohitra, ala, toerana mando, renirano, rano ambanin'ny tany, farihy,…)

6.a Amin'ny taona 2030, hampiroboroboina ny fiaraha-miombon'antoka erantany ary hamafisina ny fahaiza-manaon'ny tanàna andalam-pandrosona

6.b Hamafisina ny fahaiza-manaon'ny ny mpahazo tombotsoa amin'ny fitantanana ny rano, fanadiovana, fidiovana

SDG 6.2 Amin'ny taona 2030, homena antoka ny fahazoan'ny olona rehetra, amin'ny fepetra ara-drariny, servisy fanadiovana sy fahadiovana sahaza ho an'ny rehetra, ary ho foana ny fangerena ankalamanjana, hisy ny fandinihana manokana ny zavatra ilain'ny vehivavy sy ny tovovavy ary ny olona marefo

	Ambaratongan-draharaha	Fivoarana tsikelikely
ODD 6.2	**Raharaha fanadiovana voantantana ara-pahasalamana**	**Fampiasana trano fivoahana izay tsy zaraina amin'ny fianakaviana hafa ary ny tay dia voafoana ara-pahasalamana eny an-toeraana na voatatitra sy voahodina eny amin'ny toerana ivelany**
	Raharaha fototra	**Fampiasana trano fivoahana manara-penitra tsy hifampizarana amin'ny fianakaviana roa na maro**
	Raharaha voafetra	**Fampiasana trano fivoahana manara-penitra fa hifampizaran'ny fianakaviana roa na maro**
	Lava-piringa tsy manara-penitra	**Fampiasana trano fivoahana tsy azo sasana ny gorodona, tsy misarona, gabone mihantona, na tavy**
	Fangerena ankalamanjana	**Fangerenan eny an-tsaha, any antay bozaka, any antay ala, eny amin'ny rano, eny amin'ny morontsiraka na eny amin'ny toerana malalaka eny, na faritra fanariana fako**

Fivoarana tsikelikely

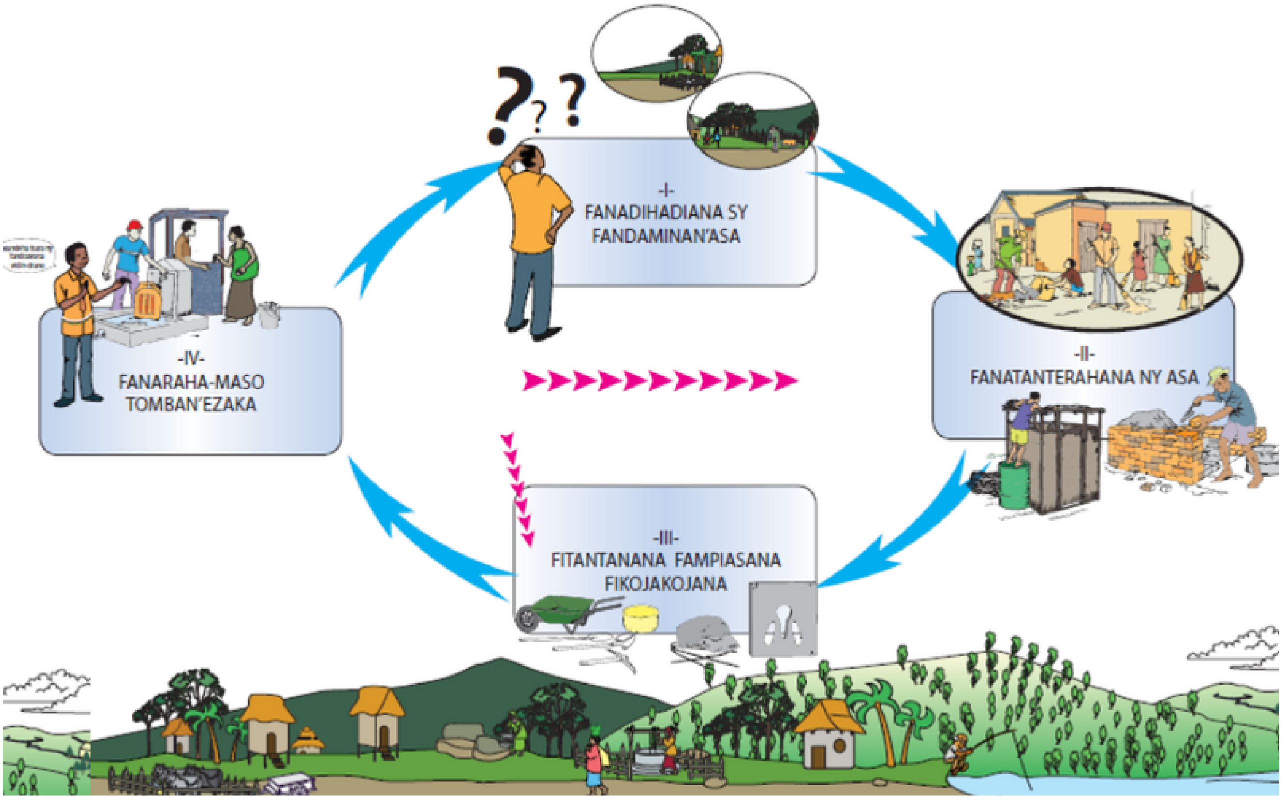
Andininy 2 : Tompon'ny foto-drafitr'asa

1. Ny fepetra sy ny zon'ny tompon'ny foto-drafitr'asa

Ny kaominina no tompon'ny asa, amin'ny alalan'ny filan-kevitra kaominaly (Lalàna momba ny rano, and.41), mankato ny fampiasam-bola, tompon'ny fanoloran-kevitra amin'ny famantsian-drano sy fanadiovana tambabe (Lalàna momba ny rano, and.42).
Misy ny dingana arahina amin'ny fitompoan'ny asa famantsian-drano fisotro madio.

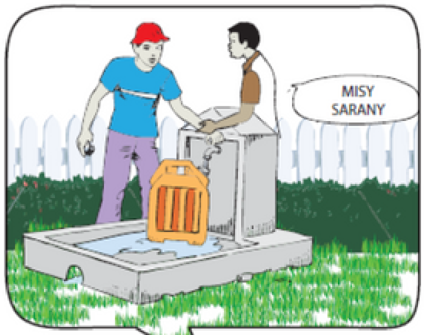
FANATANTERAHANA NY ANDRAIKITRA MAHATOMPON'ASA EO AMIN'NY KAOMININA SY NY FITANTANANA NY FOTO-DRAFITR'ASA MAHAKASIKA NY RFF

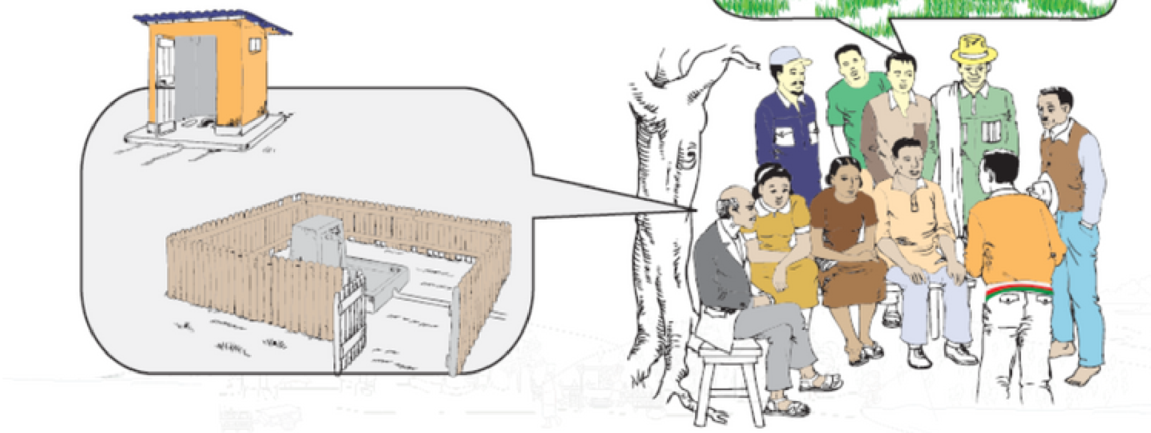
Ireo dingana arahina amin'ny mahatompon'asa



ZON'NY KAOMININA EO AMIN'NY SEHATRY NY RFF

- Mandray fanampahan-kevitra, mandrindra, mandamina ny asa amin'ny famatsian-drano fisotro, fanadiovana sy fidiovana.
- Mandray fanapahan-kevitra amin'ny vokatry ny fanadihadiana ny fahafaha-manatanteraka ara-teknika « étude de faisabilité technique ».
- Ny Kaominina ambanivohitra sy ambonivohitra no tompon'asa mahakasika ny famatsian-drano fisotro sy fanadiovana faobe
- Ny Kaominina dia manana zo handray ireo sara sy hetra eo amin'ny fampiasana ny foto-drafitr'asa mahakasika ny rano, fanadiovana sy fidiovana (lalàna laharana 94-007 sy lalàna laharana 95-035).





2. Ny fepetra takiana hahatonga ny kaominina ho tompon'ny fotodrafitr'asa

ANDRAIKITRY NY KAOMININA EO AMIN'NY SEHATRY NY RFF

Ny Kaominina dia mpanolotra tolo-draharaha mikasika ny RFF ho an'ny mponina ao aminy :

- Famatsian-drano fisotro madio sy fanadiovana ho an'ny daholobe mahakasika ny fampiasana ireo rano nampiasain'ny tokantrano (Lalàna mifehy ny rano, And 39)
- Fanangonana ireo fako avy amin'ny tokantrano (Lalàna mifehy ny rano, And 16)

Miantoka ny fanajàna ny fitsipiky ny fahadiovana ho an'ny mponina ao aminy (Toro-lalana ho an'ny Ben'ny Tanàna, p.156) amin'ny alalan'ny asa fampahafantarana, fanetsehana ary fanabeazana ny mpiara-monina.

Mba hahatonga ny Kaominina iray ho tompon'asa eo amin'ny sehatry ny RFF, dia tsy maintsy mahafeno ireto fepetra ireto izy :

- Mahafeno ireo fepetra amin'ny maha-tompon'ny asa (didy hitsivolana laharana 2003-193)
- Manana Sampan-draharaha mikasika ny Rano sy ny Fanadiovana izay misahana ny andraikitra mahatompon'asa
- Mankato ny fampiasam-bola (Lalàna mifehy ny rano, And 42)
- Afaka manatanteraka ireo asa vinavinaina, mamaritra ny toeran'ny fandaharan'asa, ny tombam-bidin'ny asa, ny fahazoana antoka amin'ny famatsiam-bola, ny fifidianana ireo dingana samihafa lalovana eo amin'ny fanatanterahana ny foto-drafitr'asa (lalàna 99-023 tamin'ny 19 aogositra 1999, And 2)
- Manokana teti-bola momba ny fampitaovana ny famatsian-drano fisotro madio sy ny fanadiovana (Lalàna mifehy ny rano, And 56)
- Manana ny fahaiza-manao hanara-maso ireo fepetra famoaham-bola miainga amin'ny fitanàna an-tsoratra ny fandaniana, mandram-pahatonga ny fotoana hivoahan'ny vola
- Afaka manara-maso ny fampiasana antsakany sy andavany ny rano, ireo foto-drafitr'asa samihafa mifandraika amin'ny fampiasana azy ary ny fanajana ny fepetra amin'ny fahadiovana, hiantohan'ny mpiara-monina
- Afaka manetsika, manabe ary manentana ireo mpiara-monina mba hikojakoja sy hampiasa ara-drariny ny foto-drafitr'asa.

Andininy 3 : Andraikitry ny mpandray anjara fototra

Maro karazana ireo mpandray anjara fototra eo amin'io sehatra io : mpanatanteraka, mpitantana, mpanara-maso, mpiara-miombon'antoka, mpitokana.

IREP MPANDRAY ANJARA FOTOTRA EO AMIN'NY SEHATRY NY AEPAH

Ny Fanjakana :	Tale misahana ny fandraharahana ny fanadiovana sy ny Fitantanana ireo tahirin- drano sy ireo Talem-paritra : miantoka ny fikijakojana ireo zotran-drano, famokarana sy fampiasana amin'ny tokony ho izy ny rano fisotro madio
Ministeran'ny Rano :	+ Sampan-draharahan'ny Fanadiovana : fanohanana ny Kaominina amin'ny fandrafetana sy ny fanatanterahana ny tetik'asa amin'ny sehatra ny RFF + Fandraharaham-pirenena misahana ny Rano sy ny Fanadiovana (ANDEA) : miandraikitra ny fitantanana mahafaobe ny tahirin-drano sy ny fampandrosoana tsara tantana ny sehatra mahakasika ny rano sy ny fanadiovana + Sampan-draharaha misahana ny famokarana rano fisotro madio : manampy sy manohana ireo olona tompon'andraikitry ny tolo-bidim-panjakana, manara-maso ny fanatanterahana ny asa ary manampy ireo mpitantana ny foto-drafitr'asa. + Ireo Ministera hafa : Fahasalamana, Fanabeazana, Fanapariaham-pahefana, Tontolo iainana, Mponina, Fambolena, sns. + Tale misahana ny fandraharahana ny fanadiovana sy ny Fitantanana ireo tahirin- drano sy ireo Talem-paritra : miantoka ny fikijakojana ireo zotran-drano, famokarana sy fampiasana amin'ny tokony ho izy ny rano fisotro madio
Ny Faritra :	Manohana amin'ny fanatanterahana ny tetik'asa fitarihan-drano fisotro sy ny Fanadiovana
Sampan-draharaha tsy miankina amin'ny fanjakana :	Fikambanana, ONGs
Mpiara-miombon'antoka amin'ny fampandrosoana :	Mpiara-miombon'antoka ara-teknika, mpiara-miombon'antoka ara-bola

Andininy 4 : Tontolo iainana

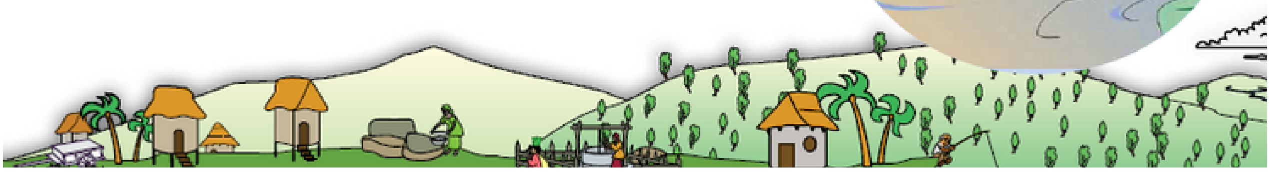
LAFINY TONTOLO IAINANA MAHAKASIKA NY SEHATRY RANO-FANADIOVANA-FIDIOVANA

<u>**Fepetra mialoha amin'ny fanatanterahana foto-drafitr'asa**</u>

Ny fanatanterahana tetik'asa fitarihana rano fisotro madio sy fanadioavana dia mitaky fanadihadiana mialoha ny mety ho fiantraikan'ny vokatry ny fananganana ny foto-drafitr'asa (lalàna laharana faha-90 003 tamin'ny 21 desambra 1990)

<u>Karazam-pomba mahazatra vitsivitsy ho fiarovana ny tahirin-drano fisotro madio :</u>

- Tsy misy lavapiringa eo amin'ny 20 metatra manodidina ny toerana hananganana ny foto-drafitr'asa
- Tsy misy toerana hipetrahan'ny biby fiompy 20 metatra manodidina ny toerana hananganana ny foto-drafitr'asa
- Toerana mando lava manodidina ny toerana hananganana ny foto-drafitr'asa
- Fisian'ny toerana malalaka ho amin'ny fanamboarana ny beton fiarovana ny sisin'ny lava-drano ary ny sarony
- Tsy fisiany toeram-pivoahana an-kalamanjana (anaty ala, anaty kirihitra na alan-kafe, rano mandeha, renirano, sns.)
- Fahalavitan'ny toerana ametrahana ny foto-drafitr'asa mihoatra amin'ny toerana voaaro
- Fiarovana ny sahan-driaka (na faritra misolampy na bassin versant)



2

FIZARANA FAHAROA

Fitantanana ny fotodrafitr'asa ho an'ny rano fisotro madio

Fitantanana ny fotodrafitr'asa ho an'ny rano fisotro madio

Hitsivolana n° 2003-193 :

And. 45 : Ny mpitantana ny petra-pitaovana (équipement) dia mety ho olon-tsotra, mpitrandraka, orinasa miankina na tsia, malagasy na vahiny.
And. 46 : Tokony misy fifanarahana ataon'ny mpitantana sy ny kaominina mahakasika ny fitantanana ny petra-pitaovam-pamatsiana.
And. 47 : Handoavam-bola ny fampiasàna ny rano na fatsakàna na iraisana izany na an'olon-tokana.

Araka ny Lalàna mifehy ny rano (98-029):

Rehefa tafapetraka soa aman-tsara eny anivon'ny kaominina ny fotodrafitr'asan'ny rano dia tsy maintsy hafindra amin'ny mpitantana matianina izany.

Antony telo hametrahana ny fitantanana hafa ankoatry ny kaominina dia :

- Ho fampandehanana ny fotodrafitr'asa
- Ho fampaharetana ny fotodrafitr'asa
- Ho fanatsarana sy fanitarana ny tolotra famatsian-drano fisotro madio.

2. Ireo karazam-pitantanana tolotra mikasika ny rano

1

Fifanarahana famindram-pitantanana (convention de gesion) : izay fitantanana ankinina amin'ny vondron'olona ifotony (communautaire). Natokana ho an'ny tanàna vitsy mponina eo amin'ny 1 500 mpanjifa eo. Ny fotodrafitr'asa dia kely, tsy mila fanitarana ao anatin'ny fotoana fohy ary tsy mitaky asa mavesatra amin'ny fampandehanan-draharaha. Miera any amin'ny kaominina ny mpitantana raha hampiasa vola amin'ny fikojakojana satria ny kaominina no mamatsy vola sy manara-maso. Herintaona ny faharetan'ny fifanarahana ary azo havaozina in-enina, izany hoe 6 taona raha be indrindra.

2

Fifanaraham-pitantanana (contrat de gérance) : ny mpitantana dia mikarakara ny fotodrafitr'asa fotsiny ihany fa ny kaominina no mamatsy vola, miantoka ny ambana ara-teknika sy ara-bola ary manara-maso. 6 taona raha be indrindra ny fifanarahana.

3

Fifanaraham-panofàna (contrat d’affermage) : Mamatsy vola ny kaominina kanefa tsy manara-maso ny vola izy fa manara-maso kosa ny fotodrafitr'asa. Ny mpitantana no miantoka ny fampandehanan-draharaha, ny fikojakojana ary ny ambana ara-bola sy ara-teknika. Mahazo hetra 10% amin’ny vola miditra ny kaominina izay arotsaka isam-bolana na isan-telo volana raha be indrindra. Tsy mihoatra ny 15 taona ny fifanarahana.

4

Fifanarahana fandraharam-pamokarana (contrat de concession) : Ny mpitantana no mamatsy vola, miantoka ny fampandehanan-draharaha sy ny fikojakojana ary ny risika ara-teknika sy ara-bola. Tsy mihoatra ny 30 taona ny fifanarahana.

Ireo fifanarahana telo farany ireo dia fitantanana ankinina amin’ny tsy miankina/ mpandraharaha (privé). Natokana ho an’ny tanàn-dehibe satria goavana ny fotodrafotr'asa.

Mitaky fampiasam-bola (investissement) ny fanatsarana ny tolotra na ny fanitarana ny fotodrafitr'asa. Ary amin’ny alalan’ny tolotr'asa.

3. Ireo dingana arahina amin'ny fametrahana mpitantana ny fotodrafitr'asa

Ireo dingana arahina amin’ny fametrahana ny mpitantana ny fotodrafitr'asa :

Tsy manaraka ny dingana lazain'ny lalàn'ny tsenam-baro-panjakana rehefa hametraka mpitantana fa manaraka ny didy n°2003/193 izay mandrafitra ny fiasa sy fandaminana ny tolotra fanomezan-drano ho an’ny daholobe.

Araka ny andininy faha-49, ny Ministeran’ny Rano no miandraikitra ny famoahana tolotr'asa mba hahazoana mpitantana amin’ny fomba mangarahara.

Ireto avy ny dingana 6 arahina rehefa manao tolotrasa, araky ny andininy faha-53 sy ny andininy faha-61 ao amin’ny didy hitsivolana N°2003/193 :

01 Fikarakarana ny tolotrasa

02 Famoahana azy ankalalahana amin’ny Gazetim- panjakana (Journal Officiel) intelo farafahakeliny

03 Fandraisana misokatra ireo namaly ny tolotrasa

04 Fanadihadiana araka ny fepetra napetraky ny mpandraharaha izay mamaly

05 Fanaovana ny fifanarahana ho an’izay mpandraharana nahazo ny naoty ambony indrindra

06 Fanomezana fahazoan-dalana manatanteraka ny asa

Fanamarihana :

Misy 6 ny fepetra tsara ho fantatra amin'ny fisafidianana fikambanana hitantana ny fotodrafitr'asa :

01 Fangaraharana amin'ny dingana arahina

02 Tsy fifangaroan'ny andraikitra isan'ambaratonga

03 Fampandraisana anjara ireo mpahazo tombotsoa amin'ny fampandehanana sy fampaharetana azy

04 Fikambanana vonona hiara-miasa amin'ny kaominina

05 Fankatoavan'ny mpanolotsain'ny kaominina izay voasafidy hitantana ny fotodrafitr'asa

06 Fitantanana iombonana fa tsy an'olon-tokana ary afaka mijery ny tombotsoa iraisana eo anivon'ny kaominina.

Fomba roa no hamindràna ny fitantanana eo amin'ny kaominina sy mpitantana

- Tolotrasa
- Fifanarahana mivantana

Ity faharoa ity dia atao rehefa misy tolotrasa in-telo nisesy ka samy tsy nisy nahomby na misy mpandraharaha sahy hanorina fotodrafitr'asa amin'ny toerana tsy manana izany ka hankatoavin'ny tompon-draharaha.
Marihina fa raha misy fotodrafitr'asa roa ao amin'ny kaominina iray dia tokony hisy mpandraharaha roa izany, izay miainga avy any amin'ny fisintomana ny rano.

3

FIZARANA FAHATELO

Fiantohana ny kalitaon'ny rano

Fiantohana ny kalitaon'ny rano

1. Fenitra takian'ny lalàna amin'ny kalitaon'ny rano

Lalàna mahakasika ny kalitaon'ny rano (and.38) :

Lalàna mahakasika ny rano (and.38) : ny rano rehetra zaraina ho jifain'ny olona dia tsy maintsy azo sotroina. Noho izany ilaina ny fanaraha-maso matetika ny kalitaon'ny rano.

Hitsivolana n°2003-941 novain'ny hitsivolana 2004-635 tamin'ny 15 jiona 2004 mikasina ny fanaraha-maso, fitiliana ny rano natokana hosotroin'ny olona sy ny laharam-pahameana amin'ny fahazoana mampiasa ny tahirin-drano.

Mizara ho 3 lehibe ireo fenitra takian'ny lalàna amin'ny kalitaon'ny rano:

Ny toetra « organoleptique » dia mahakasika ny kalitaon'ny rano; « physico-chimique » dia mahakasika ny toetry ny rano; ny toetra « bacteriologique » izay bakteria tsy tokony ho hita anaty rano, ny akora tsy ilaina ary ny singa poizina.

Ny toetra /masontsivana ORGANOLEPTIQUE:

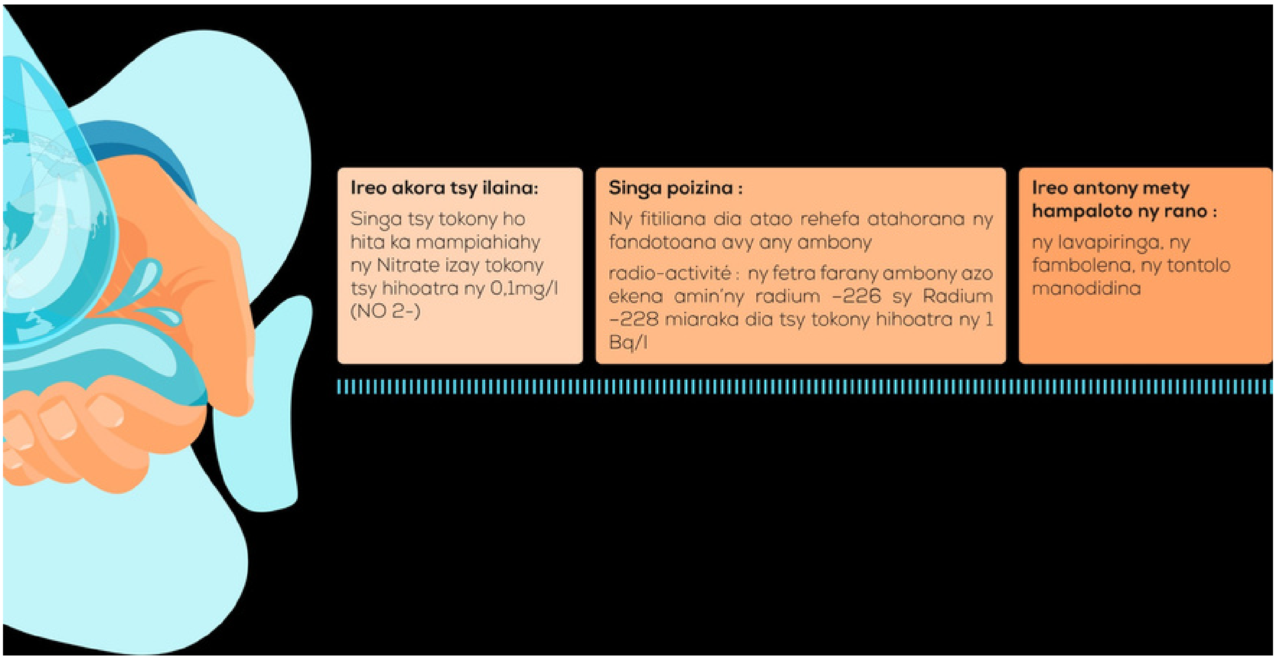
Raha azo atao ny rano dia tokony tsisy fofona, tsy misy loko, tsy misy tsiro hafahafa ary ny mari-pana dia tsy tokony hihoatra ny 20° (fa mampitombo ny germes raha mihoatra an'io).

Ny toetra /masontsivana PHYSICO-CHIMIQUE:

- *Ny fahamatrohan'ny rano dia tsy tokony hihoatra ny 5NTU ; ny conductivité na fampitàna ny vainga levona anaty rano dia tsy mihoatra ny 2000 µS/cm amin'ny mari-pana 20°C raha tsy izany dia ho sarotra ny fahafahana manadio ny rano. 6,5≤ Ph ≤ 8,5 ;*
- *Ny rano fisotro madio dia tokony ahitana singa mineraly amin'ny habetsany azo ekena.*

Ny toetra /masontsivana BACTERIOLOGIQUE:

Tokony rano tsy misy micro-organisme miteraka aretina entin'ny tay toy ny coliformes.



2. Fanombanana ny fahafaham-pon'ny mpanjifa

Fomba sy teknika hahalalàna ny fahafam-po :

- Fomba iray ahafantarana ny fahafam-pon'ny mpanjifa ny fanaovana fanadihadiana.
- Ny mpanao fanadihadiana dia mila mampiasa fisy voatokana amin'ny izany.

Antony :

- Mba ahafantarana ny fomba fitantanana
- Mba ahafantarana ny kalitaon'ny servisy na ny tolotra
- Mba ahafantarana ny fahafam-pon'ny mpanjifa
- Mba ahafantarana ireo olana mahakasika ny fitantanana
- Mba ahafahana manatsara ny fomba fiasan'ireo mpitantana.

Fotoana tokony anaovana azy :

Tokony atao isam-bolana na indray isan-telo volana farafahakeliny.

Sokajin'olona hanaovana ny fanadihadiana :

Tokony anaty sehatra maro samihafa sy amin'ny toerana samihafa ny olona hanatanterahana ny fanadihadiana.
Ohatra: olon-tsotra, mpivarotra, orinasa, biraom-panjakana, eny amin'ny toerana avo/iva/lavitra/akaiky.

Ireo sehatra 3 tokony hanaovana fanadihadiana

Mba ahafahana mahazo fanombanana mari-pototra ilay fisy fanadihadiana.

4

FIZARANA FAHA-EFATRA

Fitantanana hiarahana ny tahirin-drano

Fitantanana hiarahana ny tahirin-drano

1. Fitantanana hiarahana ny tahirin-drano

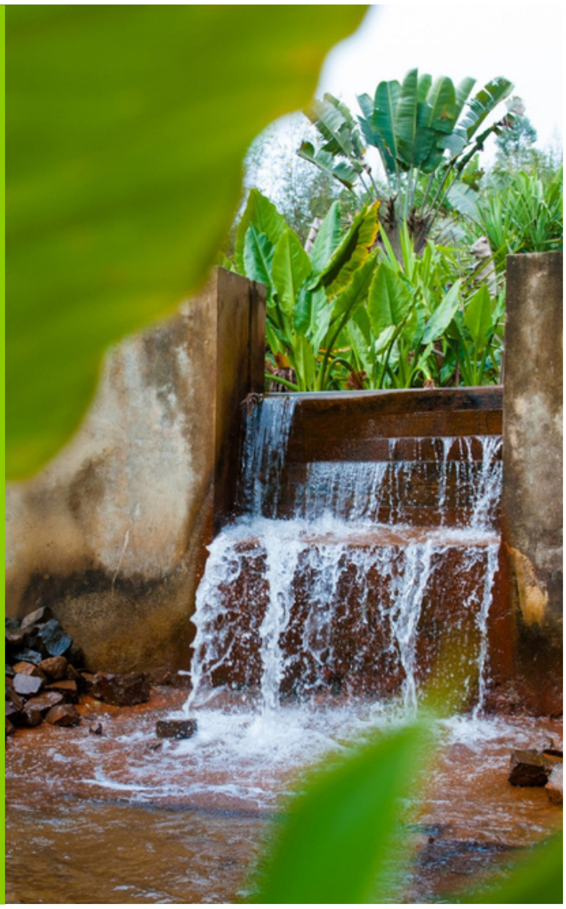
Ny fitantanana ny tahirindrano dia misongadina ao anatin'ny lalàna mahakasika ny rano (and.24-27).
Ny fitantanana hiarahana ny tahirin-drano (Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE)) dia dingana ara-drafitra ho fampandrosoana maharitra, andraisana andraikitra ary hanaraha-maso ny tahirin-drano. Izy io dia fitantanana handraisan'ny isan'ambaratonga amin'ny toerana voafaritra iray anjara ho an'ny tombontsoan'ny daholobe. Ny fiaraha-mitantana ny tahirin-drano dia napetraka mba hamahana ny olana maro miseho ankehitriny.

Ny olana 4 mateti-pitranga ankehitriny

Ny fitantanana ny sahan-driaka sy ny tahirin-drano

Ireo singa 3 tsara ho fantatra mahakasika ny sahan-driaka sy ny tahirin-drano :

1. Tsingerin'ny rano (cycle de l'eau) : ny rano rehetra eto ambonin'ny tany (na an-dranomasina) rehefa tratran'ny hafanan'ny masoandro dia lasa entona. Ireo entona ireo no lasa ranon'ando (condensation) ka mahatonga ny rotsak'orana. Ka iny ranon'orana iny ihany no mitsika sy mikorina ka mivarina an-dranomasina.
2. Ny sahan-driaka (bassin versant) : dia velaran-tany voafaritra ara-tsaritany sy ara-jeolojika ary vatsian'ny renirano iray na maromaro rano.
3. Tontolo iainana sy ny tahirin-drano : ny tanjona amin'ny ankapobeny dia ny fiarovana sy fikajiana ny tontolo iainana ho fiarovana ny rano ambonin'ny tany (renirano, farihy sy kamory) sy ny rano ambanin'ny tany. Koa raràna sy tandremana ny fikirakirana na fanariana karazana akora mety handoto na hanimba ny kalitao sy ny habetsahan'ny tahirin-drano ao anaty sahan-driaka iray.

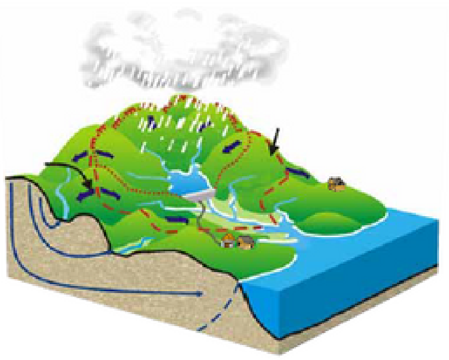


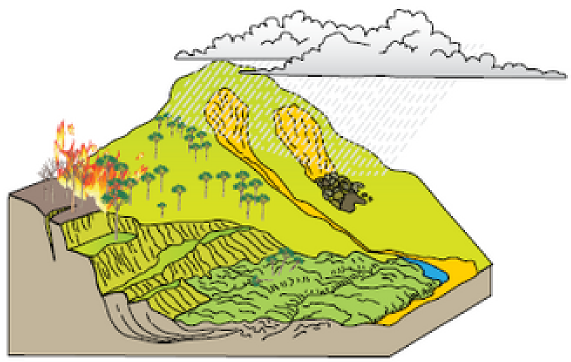
NY SAHAN-DRIAKA SY NY FIAROVANA AZY

Tsy misy sahan-driaka (na faritra misolampy) tokana fa sahan-driaka maromaro izay mifaningotra sy mifampiditra amin'izy samy izy. Fitambarana na faritra voajanahary izay ivarinan'ny korian-drano.

Ilàna fitandremana manokana ny asa tanterahina eo amin'ny sahan-driaka :

+ Miady amin'ny doro tanety
+ Mamporisika ny hetsika fanatsarana ho fiarovana ny sahan-driaka sy ny kalitaon'ny rano : fambolen-kazo, fambolena « vétiver », fambolena miendrika an-tanan-tohatra (tohatohatra na kopahy), fitantanana ireo faritra firaofan'ny biby fiompy
+ Fikarakarana sy fambolena bozaka amin'ny faritra iva amin'ny sahan-driaka mba ahafahana mihazona ny nofon-tany ary mandrindra ny fanadiovana ny rano avy amin'ny korian-drano madinika
+ Fanesorana ireo fako mba hampihenana ny fiparitahana vokatry ny ranonorana sy ny rivotra ka hivarina any amin'ireo tahirin-drano
+ Fampihenana ny habetsahan'ireo fako amin'ny alalan'ny fikarakarana azy sy ny fanaovana zezika na compost.





2. Fitantanana isam-paritra ny tahirindrano

Ny fitantanana isam-paritra ny sahan-driaka dia fitantanana mamela malalaka ny mpitantana isaky ny sahan-driaka tsirairay hametraka ny paik'adim-pitantanana mifanaraka amin'ny zavamisy eo amin'ny faritra hiadidiany

Tanjona

- Tsara tantana ny rano, voaaro ny kalitaon'ny tontolo sy ny tahirindrano izay mamelona ny zavamanan'aina rehetra ao anatin'ny faritry ny sahan-driaka sady hanatsara ny faripiainan'ny mponina ao
- Harindra isaky ny seha-pihariana isan-tsokajiny ny fampiasana ny rano ary hapetraka isaky ny sahan-driaka ny rafi-pihariana mahavelona sy maharitra ho an'ny mponina
- Hamporisihina ary hampiana ny tsirairay sy/na ny vondron'olona handray an-tanana mivantana ny fitsinjarana sy fitantanana ny rano ilainy

Asa atao

- Hampitomboina ny famatsiam-bola mifantoka amin'ny faritry ny sahan-driaka
- Hapetraka sy hamafisina fa misy sandany ny fampiasana rano amin'ny endriny rehetra
- Hampandraisana anjara amin'ny fitantanana avokoa ireo lafin-kery rehetra mitoetra ao amin'ny faritry ny sahan-driaka

Ireo singa 6 mandrafitra ny fitantanana mahomby ny sahan-driaka

Ny politika 3 efa mipetraka eto Madagasikara

- Ny fitantanana ny tahirin-drano mifantoka amin'ny fampiharana ny politikan'ny Fitantanana iombonana ny tahirin-drano izay mijery miaraka ny kalitao sy ny habetsaky ny rano mikoriana ambony sy ambanin'ny tany.

- Ny fananganana fotodrafitr'asa rehetra miankina na tsia amin'ny fanjakana dia tokony hialohavana fanadihadiana faobe sy fanadihadiana ny mety ho fiantraikany ara-tontolo iainana.

- Raha toa ka voafetra ny habetsaky ny tahirin-drano amin'ny faritra iray dia ny famatsiana ny rano fisotro madio no atao laharam-pahamehana.

2. Fiovan'ny toetr'andro

Ny rotsak'orana be loatra mirotsaka amin'ny sahan-driaka dia mety hampisy tondra-drano ka manimba ny fotodrafitr'asa, manaparitaka ny loto ary mety hiteraka valan'aretina maro. Ny vahaolana amin'izany dia ny fanentanana ny mponina amin'ny fahadiovana, ny fifehezana ny loto sy ny fanamboarana kabone mahatanty rano be ary ny fandraisana fepetra manokana mandritry ny tondra-drano.

Rehefa miakatra loatra ny hafanana (rechauffement climatique) dia hatahorana ny tsy fahampian'ny tahirin-drano. Noho izany, ilaina ny mampiasa fitaovam-panorenana miaro amin'ny hafanana ary tokony harovana ihany koa ny ala manodidina ny sahan-driaka.
Ny fiarovana amin'ny loza voajanahary toy ny rivo-doza, tsunami, sns. dia ny fametrahana politika mahomby momba ny Fitantanana ny tandindon-doza sy ny loza voajanahary.

Tsara ho fantatra mahakasika ny fiovan'ny toetr'andro	Antsipiriany tsara ho marihina
Habetsaky ny rotsak'orana (Précipitation)	▪ Oram-be mety handrava foto-drafitrasa ▪ Tondra-drano ▪ Tahirin-drano voaloto ▪ Fiparitahan'ny LOTO ary fisehoan'ny valan'aretina VAHAOLANA ▪ Mandray fepetra manokana mandritra ny tondra-drano ▪ Fanentanana ny mponina amin'ny fahadiovana ▪ Fehezina ny fitantanana ny loto, fanamboarana kabone mahatanty ranobe
Fiakaran'ny hafanana (Réchaufffement climatique)	▪ Hafanana miakatra be loatra ▪ Tsy fahampian'ny tahirin-drano VAHAOLANA ▪ Fampiasana fitaovam-panorenana miaro amin'ny hafanana ▪ Fiarovana ireo ala ao anaty sahandriaka
Cataclysmes naturels (Loza ara-boajanahary)	▪ Tsunami, cyclones, sns, Fametrahana politika mahomby momba ny fintantanana ny ambana sy ny loza voajanahary