REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana

Drafi-pampandrosoana ho an'ny seha-pihariana ZANGA

Jona 2021

Hevitra ato anatiny

1. Ny toe-java-misy ... 1

1.1 Tanjon'ny fandalinana ... 1

1.2 Ny fomba fiasa ... 1

2. Fijerevana ny zavamisy eo anivon'ny faritra sy eto an-toerana ... 2

2.1 Faritra Atsimo andrefan'ny Ranomasimbe indiana ... 2

2.2 Ny zava misy eto Madagasikara ... 3

2.3 Fanadihadiana ny tsena iraisam-pirenena ... 4

3. Tolo-kevitra sy fomba fijery miorina amin'ny fanangonana ny antontan'isa sy ireo atrikasa nifampidinihina ... 6

3.1 Vokatra azo tamin'ny atrikasa nifampidinihina sy fizahana-taratra ... 6

3.1.1 Paikady ilaina amin'ny fampandrosoana ... 7

3.1.2 Vinavina ho an'ny fampandrosoana, sakana sy fandrisika ... 7

3.1.3 Filàna fiofanana sy tosika atao amin'ny fitantanana ... 9

3.1.4 Antony hafa tsara ho marihina ... 10

3.2 Fandalinana SWOT (FFOM) ny seha-pihariana ... 11

3.3 Fehiny sy vinavina ... 13

4. Drafitra fampiroboroboana ... 15

4.1 Fampifandraisana ny vondroketsika amin'ny SNDAM 2021 ... 15

4.2 Drafitra fampandrosoana ao amin'ny SNDAM 2021 vaovao ... 16

Lisitry ny tovana ... 26

Lisitry ny kisary

Kisary 1 : Sakana amin’ny fampandrosoana ny seha-pihariana zanga.................................... 8

Kisary 2 : Ny fandrisika ho fampandrosoana ny seha-pihariana zanga.................................. 8

Kisary 3 : Filàna fiofanana sy tosika atao amin’ny fitantanana.. 9

Kisary 4 : FFOM zanga 12

Kisary 5 : Sarintany mampiseho ny toerana betsaka otrikery amin’ny fiompiana zanga 14

Lisitry ny tabilao

Tabilao 1 : Karazana zanga an-dranomasina hita eo amin’ny tsena manerantany)
- **(Riaz Aumeeruddy, Chantal Conand, 2008, Perez & Brown, 2011)**..................... 4

Tabilao 2 : Ireo mpanafatra lehibe ny zanga.. 4

Tabilao 3 : Mpanondrana lehibe ny zanga tami’ny taona 2020 (loharano Trademap et Tridge) 5

Tabilao 4 : Fenitra kalitao ho an’ny zanga *H. scabra* 6

Lisitry ny tovana

Tovana 1 Diary azo ampiarina avy hatrany sy teti-bola amin'ny drafitry ny fampandrosoana ny zanga **27**

Tovana 2 Tatitry ny atrikasam-paritra Mahajanga (zanga) *Alefa misaraka* **27**

Lisistry ny fanalavana

AIIP	Axes d'Intervention et d'Investissement Prioritaires	Fantoka Hiasana sy Fampiasam-bola laharam-pahamehana
BM	Banque Mondiale	Banky iraisam-pirenena
BV	Blue Venture	
CDA	Centre Développement Aquacole Mahajanga	Ivon-toerana fampiroboroboana ny fiompiana anaty rano Mahajanga
CPSOOI	Commission des Pays Sud-Ouest Océan Indien	Kaomisionan'ny Ranomasimbe Indianina Atsimo-Andrefana
DDA	Direction d'appui au Développement de l'Aquaculture	Sampan-draharaha ny fampiroboroboana ny fiompiana anaty rano
DGPA	Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture	Sampan-draharaha ambony ny jono sy ny fiompiana anaty rano
DRAEP	Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche	Sampan-draharaham-paritra ny fambolena, fiompiana ary ny jono
DT	Direction Technique	Sampan-draharaha tekinika
DW	Dry Weight	Lanja maina
EFA	Epiphytic Filamentous Algal	
ESSA	Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques	Sekoly Ambony amin'ny fiofanana siansan'ny fambolena
FFOM	Forces Faiblesses Opportunités Menaces (SWOT en anglais)	Tanjaka, Tombotsoa, Fahalemena, Ambana
IEM	Initiative d'Emergence Madagascar	
IHSM	Institut Halieutique des Sciences Marine	
IOT	Indian Ocean Trepang	
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche	Ministerran'ny fambolena, ny fiompiana ary ny jono
OF	Ocean Farmers	
ONG	Organisation Non Gouvernementale	
PEM	Plan Emergence Madagasikara	
PGE	Politique Générale de l'Etat	
PND3	Plans National de Développement de (3) trois filières « d'algoculture, d'holothuriculture et de crabiculture »	Drafitra nasionaly fampiroboroboana ny seha-pihariana telo « lomotra, zanga, drakaka »
PNIAEP	Plan National d'Investissement Agricole, Elevage et Pêche	Drafitra nasionaly amin'ny fampiasam-bola ho an'ny fambolena, fiompiana ary jono
PPP	Partenariats Public Privés	Fiaraha-miasa amin'ny fanjakana sy ny tsy miankina
PSAEP	Programme Sectoriel Agricole, Elevage et Pêche	
PTF	Partenaires Techniques et financiers	
R&D	Recherche et développement	Fikarohana & fampandrosoana
SKUD	Skin Ulcereria Disease	Karazana aretina amin'ny oditry ny zavamanaina
SNDAM	Stratégie Nationale pour le Développement de l'Aquaculture à Madagascar	Paikadim-pirenena ho fampandrosoana ny fiompiana anaty rano eto Madagasikara
SRPA	Service Régional de la Pêche et de l'Aquaculture	Sampandraharaham-paritry ny jono sy ny fiompiana anaty rano
SWIOFISH2	Second South West Indian Ocean Fisheries Governance and Shared Growth Project	Tetikasa faharoa momba ny fitantana sy fampitomboana ny vokatry ny jono aty amin'ny ranomasimbe Indianina atsimo andrefana
TdR	Termes de Référence	Taratasy famaritana
WCS	Wildlife Conservation Society	

1. Ny toe-java-misy

1.1 Tanjon’ny fandalinana

Mba hanatsarana ny fampivoarana ny fiompiana anaty rano eo amin'ny sehatra nasionaly sy eny an-toerana, ny fandalinana1 mifandraika amin'ny fanavaozana ny Paikadim-pirenena ho an'ny fampandrosoana ny fiompiana anaty rano eto Madagasikara (SNDAM) dia maika sy tena ilaina, izay harahin'ilay fandalinana 2 mifandraika amin'ny ny fanomanana drafi-pampandrosoana ho an'ny seha-pihariana telo laharam-pahamehana toy ny fiompiana zanga, fambolena lomotra ary fiompiana drakaka.

Amin'io lafiny io, ny Governemantan’i Madagasikara dia nangataka ny fanohanan'ny Banky Iraisam-pirenena tamin'ny alàlan'ny Tetikasa SWIOFish2 izay niantso ny orinasa iray ; ny COFAD-MAMIA Consulting dia voafantina hanatanteraka ireo fandalinana roa voalaza etsy ambony ireo.

Ny fehezan-kevitr'ireo fandinihana roa ireo dia nametraka ny tanjona ankapobeny hanohanana ny Minisitera miadidy ny fiompiana anaty rano (MAEP) amin'ny fanatanterahana ny fanavaozana ny paikadim-pirenena ho an'ny fampandrosoana ny fiompiana anaty ranomasina sy ny an-tanety eto Madagasikara ary koa ny fanomanana ny fampandrosoana ny fiompiana anaty rano ho an'ny seha-pihariana telo (3) laharam-pahamehana (lomotra, zanga ary drakaka).

Ny nisafidianana ireo seha-pihariana telo ho laharam-pahamehana dia voamarina tamin'ny fampivoarana farany, ny lafiny maharitra, ny fiatraikany ara-tsosialy lehibe eo anivon'ny vondrom-piarahamonina eny amoron'ny morontsiraka, ny habetsaky ny tombony mety ho azo (zanga sy drakaka), ny tinady miha-mitombo eo amin'ny tsena iraisam-pirenena ary farany ny lanjan'izy ireo amin'ny tsena fanondranana ho an'ny fampidirana vola vahiny. Hita ato anatin’ity antonta-taratasy ity ny drafitra fampandrosoana ho an'ny seha-pihariana fiompiana **zanga** mandritra ny 5 taona.

1.2 Ny fomba fiasa

Ity fandalinana ity dia mikendry ny fampivelarana ny drafitry ny fampandrosoana ireo sehatra telo ireo dia natao nandritra ny 6 volana teo anelanelan'ny Desambra 2020 sy Mey 2021. Ireto avy ny dingana narahina tamin’izany :

1- Famakafakana ny seha-pihariana eo anivon’ny faritra (COI) sy ny sehatra nasionaly amin'ny alàlan'ny fandinihana ireo tahiry an-tsoratra ;

2- Famakafakana ny tsena iraisam-pirenena amin'ny alàlan'ny fandinihana ireo tahiry an-tsoratra sy ny dinidinika natao tamin'ireo mpisehatra iraisam-pirenena miasa ao amin'ity seha-pihariana ity ;

3- Fijerevana ny zava-misy eo amin'ny sehatry ny firenena amin'ny alàlan'ny fanangonana angon-drakitra miaraka amin’ny dinidinika, fidinana ifotony teny an-toerana tany amin'ireo faritra famokarana voakasik'izany, fandefasana taratasy fangatahana fanadihadihana ho an'ireo mpisehatra amin'ity sehatra ity, fandinihana ireo tahiry an-tsoratra sy ny arisivam-pirenena (antontan’isa ny MAEP) ;

4- Fandaminana atrikasa fifampidinihana hiresahana ny famakafakana ny seha-pihariana sy ny vinavina amin'ny fampandrosoana miaraka amin'ireo mpisehatra tsy miankinasy ara-panjakana ;

5- Famaritana ny tanjon'ny fampandrosoana ary ny fisafidianana ireo vondroketsika laharam-pahamehana ;

6- Fandaminana ireo vondroketsika sy ny hetsika aroso ao amin'ny firafitra vaovao an'ny SNDAM mba hiantohana ny fampiharana azy ireo amin'ny drafi-pampandrosoana ao amin'ny SNDAM nohavaozina ;

7- Famolavolana amin'ny antsipiriany sy ny famaritana ireo hetsika atao isaky ny laharam-pahamehana amin'ny drafitra fampandrosoana;

8- Dinika sy fankatoavana anatiny (governemanta) ny drafi-pampandrosoana mandritra ny atrikasa fankatoavana anatiny nandritry ny 3 andro;

9- Famaranana sy fankatoavana nasionaly ny drafitry ny fampandrosoana niarahana tamin'ireo mpiara-miombon'antoka rehetra (Mey) ;

10- Fandikana sy fanontana ny kinova farany amin'ny drafi-pivoarana amin'ny fiteny roa (frantsay sy malagasy).

2. Fijerevana ny zavamisy eo anivon'ny faritra sy eto an-toerana

2.1 Faritra Atsimo andrefan'ny Ranomasimbe indiana

Ny fihenan'ny vokatra zanga azo avy amin'ny jono (karazana sasany ao anatin'ny tovana faha 2 ny CITES) izay mamatsy ny tsena Aziatika dia niteraka ny fitomboan'ny fiompiana zanga eran'izao tontolo izao. Amin'ity toe-javatra ity, ny karazana tropikaly (*Holothuria scabra*) dia nompiana sy novokarina, miaraka amin'ny fahombiazana mifangaro (*H. Scabra* tsy ao anatin'ny tovana CITES fa ao amin'ny lisitra mena IUCN). Aty amin'ny Ranomasimbe Indianina dia matetika ny mponina no mandray anjara amin'ny fitrandrahana ny zanga mba ho loharanom-bola. Na izany aza, misy maro ireo ahiahy momba ny fihenan'ny tahiry misy, namporisihina ny fampidirana ireo toerana famokarana zanaka zanga mba ho fiveloman'ny vondrom-piarahamonina sy ho fanarenana ireo tahiry. Toy izany no nijeren'ny ivon-toerana fikarohana isan-karazany tamin'ny taona 2000 ny fiompiana zanga (Kenya, Tanzania ary Madagasikara), ary farany, tany Seychelles sy Mozambika.

Ny hany firenena CPSOOI any ivelan'i Madagasikara izay mamokatra zanga an-dranomasina mitodika amin'ny tsena dia i Tanzania amin'izao fotoana izao izay nanomboka ny taona 2018-2019 niaraka tamin'ny fiompiana notantanan'ny fikambanana eo an-toerana. Ny habetsaky ny vokatra malagasy an'ireo vondrom-piarahamonina ireo izay arahi-maso miaraka amin'ny Blue Venture dia manodidina ny 5 taonina tamin'ny taona 2020. Nanomboka tetik'asa fiompiana zanga sy lomotra mitambatra ihany koa ny Kenya tamin'ny taona 2020, ambany aloha hatreto ny haben'ny vokatra azo avy amin'ny andrana.

Ary farany, ny Seychelles koa dia manao fandalinana nokendrena momba ny otrikery mba ho fampandrosoana ireo nosy lavitra sasany ary manomboka mamantatra ireo faritra manana otrikery. Hita taratra izany amin'ny paikadin'ny fampandrosoana ny firenena 2020. Azontsika atao ny mieritreritra fa angamba amin'ny ho avy dia orinasa vitsivitsy no hiseho amin'ny famokarana zanga, saingy ny habetsan'ny vokatra dia ho kely ihany raha jerena ireo faritra vitsivitsy mety amin'ny fiompiana zanga an-dranomasina sy ny fisian' ny fizahan-tany manan-danja any Seychelles (fifaninanana amin'ny fampiasana ny tany amorontsiraka).

Raha ny filazan'ny FAO, ny habetsaky ny vokatra zanga nopiana aty amin'ny faritra dia tombanana ho 20-30 taonina ny vokatra maina aondrana any Sina tamin'ny taona 2020 (mitovy amin'ny vokatra lena 650 taonina). Ireo vokatra mbola ambany ireo noho izany dia mametraka an'io seha-pihariana io ho mivohitra sy manavao. Na izany aza, mbola misy ny mety ho fivoarana tsara any Mozambika sy Tanzania (fanadihadiana nataon'ny orinasa tsy miankina sy ny BV).

2.2 Ny zava misy eto Madagasikara

Efa ela no fantatra ny fanjonoana nentim-paharazana zanga an-dranomasina izay nanomboka ny taona 1979 ary avy eo vao niha betsaka ny vokatra maina hatramin'ny 600 taonina isan-taona tamin'ny taona 1996 (loharano: La bêche-de -mer - Bulletin de la CPS n °10 - Novambra 1998). Nanomboka tamin'ny 2000 ka hatramin'ny 2005, ny habetsaky ny fanondranana isan-taona dia nahatratra 820 taonina (Lavitra 2008), fiakarana izay nateraky ny fanitarana ny faritry ny fanangonana tamin'ny alàlan'ny fampiasana tavoahangy misy okisizena entina manjono any amin'ny lalina (tsy ara-dalàna). Tamin'ny faran'ny taona 2000 dia tsapa haingana ny fihenan'ny tahiry. Nanomboka tamin'ny taona 2001 ka hatramin'ny 2008, ny fiaraha-miasa tamin'ny firenena Belzika tamin'ny alalan'ny anjerimanontolon'i Bruxelles dia nanao fikarohana momba ny fiompiana ny *H. Scabra* niaraka tamin'ny IH.SM, 9 taona taty aoriana vao nahatratra ny tsingerim-piainana feno tamin'ny 2008 (Jangoux, 2011). Nanomboka tamin'ny taona 2008, dia notohizana ity fikarohana ity dia hitohy ka ny tanjona famokarana ara-barotra ataon'ny MHSa miaraka amin'ny IH.SM amin'ny toerana andrana any atsimon'i Toliara. Avy eo io toerana famokarana io dia noraisin'ny orinasa tsy miankina IOT (2011).

Tao aorian'ny fananganana ny toerana famokarana zanaka zanga, ary amin'ny farany ny fametrahana dobo fanalebiazana tany Belaza, ny rafitra famokarana ho an'ny olona teny an-toerana antsoina koa hoe "fiarahamonina" dia napetraka niaraka tamin'ny fanohanan'ny ONG / IGO (Blue Venture, TransMad, CWS). Tamin'ny taona 2020, ny fitantanana dia noraisin'ny orinasa tsy miankina, Ocean Farmers, efa miasa amin'ny rafitra fiompiana lomotra miaraka ny vondrom-piarahamonina hatramin'ny 2017.

Fintina fohy mahakasika ny zava-misy ankehitriny momba ny famokarana zanga :

- Toeram-pamokarana zanaka zanga roa: IOT (niasa hatramin'ny 2012) sy CDA (eo am-panatanterahana)
- Modely fiompiana roa misy : eo anivon'ny fiarahamonina sy tsy miankina
- Miompy eo anivon'ny fiarahamonina 212
- 7,6 t (vokatra maina taha 20-25 ho an'ny vokatra lena) tamin'ny taona 2020 ny vokatra azon'ny IOT na 693 000 USD ka 10 t raha ambony indrindra ho an'ny vokatra rehetra an'i Madagasikara, izany hoe 250 t ny vokatra lena.
- ONG sy IGO manohana ny rafitry ny vondrom-piarahamonina
- Ny seha-pihariana dia nanana traikefa 10 taona ho an'ny IOT ary 7 taona ho an'ny rafitry ny vondrom-piarahamonina
- Tsingerim-pamokarana lava, 14 ka hatramin'ny 24 volana (manomboka amin'ny olitra ka hatramin'ny vokatra farany)
- Karazana iray ihany no novokarina: *H. Scabra*
- Ny fisian'ny aretina: SKUD (Aretin'ny fery amin'ny hoditra)
- Faritra famokarana sahabo ho 200 ha
- Famokarana eo anelanelan'ny 0,75 sy 2,5 taonina isaky ny ha (biby velona), izany hoe vokatra maina hatramin'ny 50 ka hatramin'ny 100 kg isaky ny ha.
- Ny vidin'ny famarotana dia eo anelanelan'ny 70 sy 150 USD / kg ny vokatra maina. Izany hoe eo anelanelan'ny 3,5 sy 7 USD / kg vokatra lena. (Miankina amin'ny habe sy ny loko)
- Tsena lehibe hanondranana any Azia ; Hong Kong, Singapour, Sina
- Ny faritra tena tsara amin'ny fiompiana anaty ranomasina fantatra hatreto dia ireto morontsiraka manaraka ireto:
  - Atsimo Andrefana
  - Avaratra-andrefana
  - Avaratra atsinanana

2.3 Fanadihadiana ny tsena iraisam-pirenena

Ny karazana zanga rehetra dia miditra eo amin’ny varotra iraisam-pirenena. Ny tsena manerantany dia tombanana ho 20 000 taonina vokatra maina (DW), izany hoe 400 000 taonina vokatra velona (taha 20/1 lanjan'ny lena / lanja maina) ho an'ny karazana 70 (loharano IFREMER Brest, 2019). Ny lisitr'ireo karazana zanga dia hita ao amin'ny tabilao manaraka araka ny sanda ara-barotra. Ny lisitra feno ireo karazana zanga 52 dia aseho ao amin'ny Tovana faha 6.

Tabilao 1 : Karazana zanga an-dranomasina hita eo amin’ny tsena manerantany) • (Riaz Aumeeruddy, Chantal Conand, 2008, Perez & Brown, 2011)

Karazana	Sanda ara-barotra
Apostichopus japonicas	Tombam-bidy tena avo be (tokony ho 1 000 USD/kg)
H. Scabra et H. Nobilis *H. Fuscogilva, H. lessoni,* *H. spinifera,* *Isostichopus fuscus*	Tombam-bidy ambony (eo anelanelan’ny 50 sy 300 USD / kg maina DW)
Actinopyga miliaris *Thelenota ananas* *Actinopyga Echinites*	Tombam-bidy antonony (eo anelanelan’ny 20 sy 50 USD / kg maina DW)
H. Atra *H. Mauritania* *H. fuscopunctata*	Tombam-bidy ambany (eo anelanelan’ny 5 sy 20 USD / kg maina DW)

Ankoatry ny fihinanana ny zanga ho sakafo dia ampiasaina ihany koa izy mba hanamaivanana ny fanaintainan'ny vanin-taolana, hampiroborobo ny fanasitranana ny ratra, ary amin'izao fotoana izao dia ampiasaina amin'ny fitsaboana ara-pahasalamana ho an'ny olombelona sy ny fitsaboana nentim-paharazana aziatika. Noho ny sandany ara-pitsaboana, fikarakarana hatsaran-tarehy ary fanjariantsakafo, ny zanga dia nanjary vokatra tena ilaina ary nahatratra ny avo dia avo ny vidiny eo amin’ny tsena, izany dia lasa loharanom-bola sy asa lehibe ho an'ny vondrom-piarahamonina amoron-tsiraka any amin'ny firenena maro.

Ny zanga dia miompana indrindra amin'ny tsena aziatika, indrindra ny Hong Kong (sehatra fidirana ho an'i Sina) ary avy eo Etazonia. Ny tabilao etsy ambany dia mamintina ireo mpanafatra lehibe (loharano Tridge):

Tabilao 2 : Ireo mpanafatra lehibe ny zanga

Rank	Country	Country Share 2020
1	Hong Kong	82.93%
2	United States	8.84%
3	China	1.34%
4	Singapore	1.14%
5	Taiwan	0.91%
6	Macao	0.82%
7	South Korea	0.77%
8	Malaysia	0.72%
9	Vietnam	0.71%
10	Canada	0.52%

Ny orinasa lehibe mpanondrana / mpanafatra zanga dia ny Aziatika (Hong Kong sy Singapour) ary misy ireto marika manaraka ireto: Dalian Haiyantang Biology, Dalian Hanfang Biological Technology, Bangchuidao, ZONECO, Haiyangdao, Xinyulong, Zhuangyuanhai, Yutudao, Homey, Shandong Oriental Ocean Group, Haixing ary Aussie Top.

Misy tatitra tena feno amin'ny antsipiriany momba ny tsena iraisam-pirenena “ Global “Dried Sea-cucumber Market” (2021-2026)” hita eto (andoavana vola): https://www.marketwatch.com/press-release/global-dried-sea-cucumber-market-size-by-production-top-countries-import-export-and-consumption-forecast-regional-analysis-by-2026-2021-03-23

Sarotra ny mahita vaovao momba ny niavian'ny vokatra avy amin'ny jono na avy amin'ny fiompiana anaty rano satria ny kody HS mpanafatra – mpanondrana ny zanga (HS 030819) dia tsy manavaka ny fiavihan'ny vokatra. Na izany aza, toa tsy misy afa-tsy 2% amin'ireo vokatra misy eo amin'ny tsena iraisam-pirenena (ny karazana rehetra) ny fiompiana anaty rano.

Tabilao 3 : Mpanondrana lehibe ny zanga tami'ny taona 2020 (loharano Trademap et Tridge)

Rank	Country	Country Share 2020
1	Hong Kong	22.42%
2	Japan	18.93%
3	Canada	16.64%
4	Yemen	6.79%
5	United States	6.47%
6	Greece	3.29%
7	Iceland	2.53%
8	Australia	2.03%
9	Singapore	2%
10	Seychelles	1.71%

Ny firenena mpanondrana tena misongadina ny zanga (ny karazany rehetra) dia toy izao manaraka izao tamin'ny taona 2020. Marihina fa angona antonan'isa amin'ny fanondranana ireo fa tsy famokarana. Izany no mahatonga an'i Hong Kong ho lohalaharana satria izy dia lasa sehatra ho fifanakalozana ny vokatra ho an'i Sina sy Azia. Ny zanga azo avy amin'ny jono dia miankina amin'ny sainan'ny sambo mpanjono ihany koa, ka tena sarotra ny mamantatra ireo firenena namokatra. Ho fanampin'izany, maro ny zanga an-dranomasina avy amin'ny jono tsy ara-dalàna na ara-dalàna koa no amidy amina kaody HS hafa, indrindra ho an'ny jono aty Afrika, loharanom-baovao mpanondrana tsy mitonona anarana).

Ny karazana zanga *H. Scabra* irery ihany no ompiana eto Madagasikara.

Ho an'ny *H. Scabra* ("sandfish" amin'ny teny anglisy na bèche de mer) ny fiompiana dia efa natao nandritra ny taona maro tany Aostralia, Indonezia, Nouvelle Calédonie, Maldives, Nosy Solomon ary Viet Nam (James 2004). Tany Iran, ny fiompiana zanga voalohany dia niantomboka rehefa nahavita namokatra zanaka zanga voalohany tao amin'ny tobin'ny fikarohana Bandare Lengeh voalohany i Dabbagh sy ny tariny (2011a). Avy eo i Madagasikara dia nahita sy nahazo ny famokarana *H. Scabra* tamin'ny taona 2012.

Ny tsena ao Hong Kong sy Sina dia tombanana ho 7000 t (lanja maina) tamin'ny taona 2019 (loharano IOT sy orinasa mpanondrana / mpanafatra any Hong Kong). Ny ampahany amin'ity tsena ity dia tsy saron'ny fihenan'ny tolotra avy amin'ny jono ny *H. Scabra* ary tombanana amin'ny fiakarana 2-3% ny tinady isan-taona (noho ny fihenan'ny jono ankehitriny). Ity fitomboan'ny tinady ity dia manodidina ny 150 t (lanja maina) isan-taona noho izany dia manintona firenena maro hampivelatra an'io fiompiana izay ny vokatra dia manana tombam-bidy tena avo. Na izany aza, tokony ho fantatra fa io tombam-bidy ambony io dia miankina amin'ny tsena mitaky kalitao. Ny kalitao tsara hananan'ny *H. Scabra* dia ireto manaraka ireto:

- Habeny (lanja gr na sm)
- Loko sy pentina
- Toetra ivelany hita maso sy firafitra
- Fahamainana (tahan'ny hamandoana amin'ny %)
- Fahadiovan'ny vokatra (fisian'ny fasika, tsy dia voadio tsara ny taovany, sns.)

Miankina amin'ireo masontsivana mahakasika ny kalitao ireo ny vidin'ny fanondranana, miovaova eo anelanelan'ny 50 sy 200 USD ny kilao. Zava-dehibe noho izany ny fiheverana ny vidin'ny famokarana avo sy ny tsingerin'ny fiompiana lava *H. scabra* hikendrena ny kalitao tsara indrindra hahazoana ny vokatra mba hanomezana lanja tsara kokoa ary hiteraka tombony azo antoka.

Ho famaranana, ny tsena iraisam-pirenena ho an'ny zanga, sy ny karazany hafa, dia mbola misy fanantenana. Ity fitomboan'ny tinady ity, miampy ny fihenan'ny vokatra azo avy amin'ny jono noho ny fitrandrahana diso tafahoatra ny tahiry tao anatin'ny 50 taona lasa, dia mamela toerana tsara ho an'ny fiompiana anaty rano. Na izany aza, io fiompiana an-dranomasina manara-penitra, io ho an'ny famokarana zanaka zanga, ankoatr'izay, ny fifehezana ny tsingerin'ny olitra sy ny fananahana amin'ny ambaratonga ara-barotra dia marefo ihany ho an'i *H. scabra* (ary tsy misy ho an'ny karazany maro hafa).

Ankoatr'izay, ny vokatra manana kalitao (grade A) irery ihany no toa manintona sy mahasoa ny firenena mpanafatra.

Noho izany :

- ny fomba fiompiana marina sy tsara indrindra dia takiana amin'ny fampandrosoana ara-barotra ny fiompiana *H. scabra* ;
- ny fomba fanodinana dia tsy maintsy ampiharina amin'ny fomba tsara indrindra mba hampifanarahana amin’ny tinady tadiavin’ny tsena (nampangotrahina, namainina, sns.);
- ny aretina dia tsy maintsy fehezina, amin'ny ahiahy ny fiahiam-potopiainana fa koa noho ny antony ara-barotra. Ohatra, ny fiovan’ny lokony ivelany ny vokatra vokatry ny SKUD dia mitarika amin'ny fidinan'ny fikilasian’ny vokatra. Ny tabilao etsy ambany dia mampiseho ny teboka fanaraha-maso isaky ny masontsivana ara kalitao ny zanga mifototra amin'ny fangatahan'ny tsena ankehitriny :

Tabilao 4 : Fenitra kalitao ho an’ny zanga *H. scabra*

Masontsivana mety mampiova ny kalitao	Fisehoana kalitao tadiavina
Toerana hiompiana, faharetan'ny fiompiana, toerana famokarana zanaka zanga, kalitaon'ny renin-janga sy ny zanaka zanga, kalitaon'ny atsanga, hakitroky ny fiompiana sns.	Habeny (lehibe araka izay azo atao)
Toerana hiompiana, kalitaon'ny atsanga, halalin'ny fiompiana, dingana amin’ny fanodinana ny vokatra	Loko (volontany, mainty ka hatramin'ny volondavenona), mainty
Dingana amin’ny fanodinana ny vokatra, fanalana ny taovany, fanamainana, fitehirizana sns ...	Fisehoana ivelany malama, tsy misy fahasimbana na toro ny vokatra, tsy misy zavatra hafa (fasika, sns.)
Fomba fanamainana voafehy, famonosana ary fitehirizana	Fanamainana (latsaky ny 10% hamandoana)

3. Tolo-kevitra sy fomba fijery miorina amin'ny fanangonana ny antontan’isa sy ireo atrikasa nifampidinihina

3.1 Vokatra azo tamin’ny atrikasa nifampidinihina sy fizahana-taratra

Ny atrikasam-paritra nahakasika ny zanga dia notontosaina tamin'ny 11 febroary 2021 tany Mahajanga niaraka tamin'ny mpandray anjara 38 (jereo ny tatitry ny atrikasa Mahajanga) ankoatry ny dingana fanangonana hevitra teny ampotony sy ny fandalinana ny antotan-taratasy (jereo ny tatitra tamin’ny fanangonana hevitra). Ny valiny amin'ny antsipiriany etsy ambany dia ny famintinana izay, mifanaraka amin'ny fandalinana FFOM (teboka manaraka), dia mamela ny fehin-kevitra sy ny vinavinam-pivoarana ho an'ny fiompiana andranomasina ny zanga (Toko 4).

3.1.1 Paikady ilaina amin’ny fampandrosoana

Ny famakafakana ireo fanontaniana dia mampiseho ny hafanam-po ho an'ity seha-pihariana ity, na teo amin’ireo mpisehatra tsy miankina na ONG / IGO na fikambanana fiaraha-miasa iraisampirenena, fa koa avy amin'ireo andrim-panjakana (DDA, SRPA, ASH, IH.SM, CDA). Raha ny fanadihadiana ny valiny amin'ny tapany faharoa amin'ny famakafakana ireo fanontaniana (andian-tsoratra 2: Ny zava-misy, Tovana 1), ny fahalalana ara-teknika dia toa tokony hohalalina, toy izany koa ny fahitana ireo mpisehatra, indrindra ny endrika fiaraha-miasa eo amin'ny mpiompy eo amin’ny vondrom-piarahamonina sy ny IOT dia mila hatsaraina. Ny tsingerin'ny famokarana ary koa ny famarotana (ny vidiny, ny tahan'ny lanja maina, ny karazany sns.) dia mbola tokony hapariahana sy haparitaka any amin'ireo andrim-panjakana sy PTF.

Mikasika ny fampidirana an'ity seha-pihariana ity amin'ny paikadim-pirenena ho fampiroboroboana ny fiompiana anaty rano, ny 100% amin'ireo olona namaly ity fanontaniana ity dia mihevitra fa manana fanantenana ity seha-pihariana ity. Ny antony lehibe indrindra dia ny sandam-bidiny ambony, ny tinady betsaka eo amin'ny tsena iraisam-pirenena momba ny fanondranana, ny lafiny ara-tsosialy amin'ny alàlan'ny rafitra famokarana eo anivon’ny vondrom-piarahamonina ao anatin'izany ny mponina amoron-tsiraka ary farany ny lafiny faharetan’ny tontolo iainana (fifandanjana ara-tontolo iainana).

100% ny ireo namaly dia maniry ny hahita drafitra fampandrosoana ho an'ity seha-pihariana ity saingy miovaova arakaraka ny fotoana ny hevitra ; ho an'ireo 60% namaly dia manana hevitra momban’ny ny faharetan'ny drafitra fampandrosoana ity. Ny faharetam-potoana naroso dia miovaova amin'ny 3 (2) avy eo ny 5 (5) ary ny farany 10 taona (2). Ny faharetana nosafidianan’ny 60% izay maneho amin'ireo faniriana mahakasika ny faharetan'ny drafitra fampandrosoana dia drafitra dimy taona.

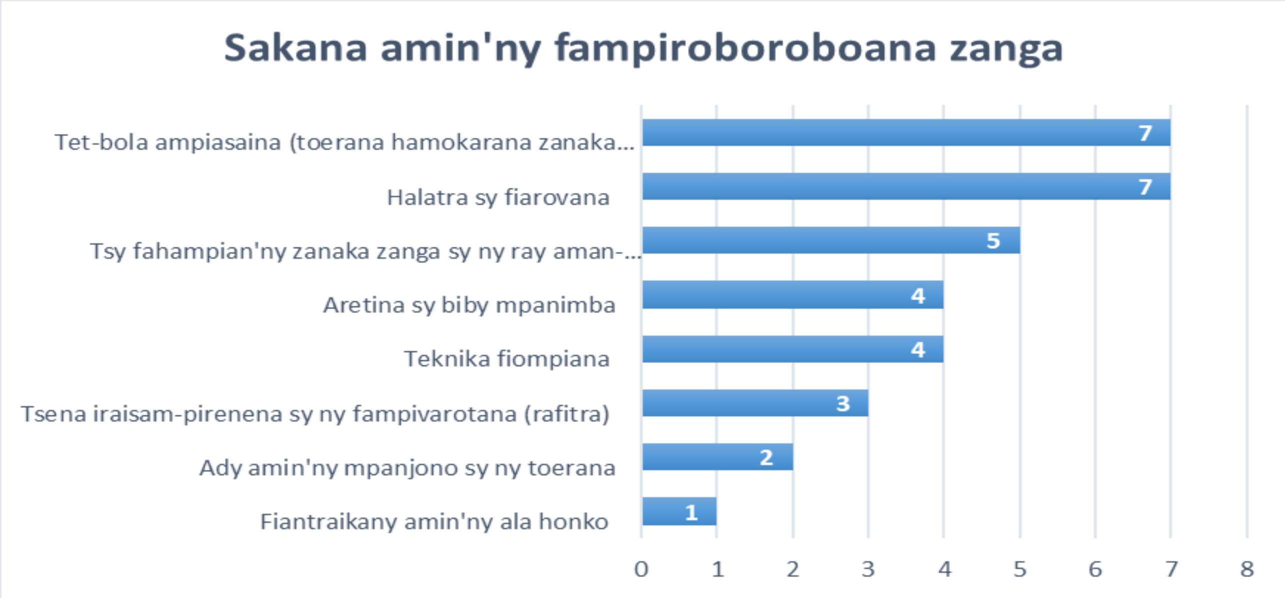
3.1.2 Vinavina ho an'ny fampandrosoana, sakana sy fandrisika

Ireo vinavina ho an’ny fampandrosoana izay mipoitra avy amin'ny fanontaniana dia mifantoka amin'ireo lafiny manaraka (amin'ny filaharana miverimberina) :

1. Fananganana toerana famokarana zanaka zanga vaovao any amin'ny faritra tsara (tsy miankina na an'ny fanjakana)
2. Fampitana an-tsarintany ireo faritra sy sisin-tany tsara indrindra hampitomboana ny vokatra ankehitriny
3. Fanapariahana sy fanatsarana ny teknika fiompiana sy fanodinana ny vokatra
4. Fampitomboana ny rafitry miorina amin’ny vondrom-piarahamonina amin'ny faritra tsara
5. Fanatsarana ireo tamba-jotra ara-barotra (fanangonana amin'ny sehatra nasionaly sy fanamorana ny fidirana amin'ny tsena iraisam-pirenena)

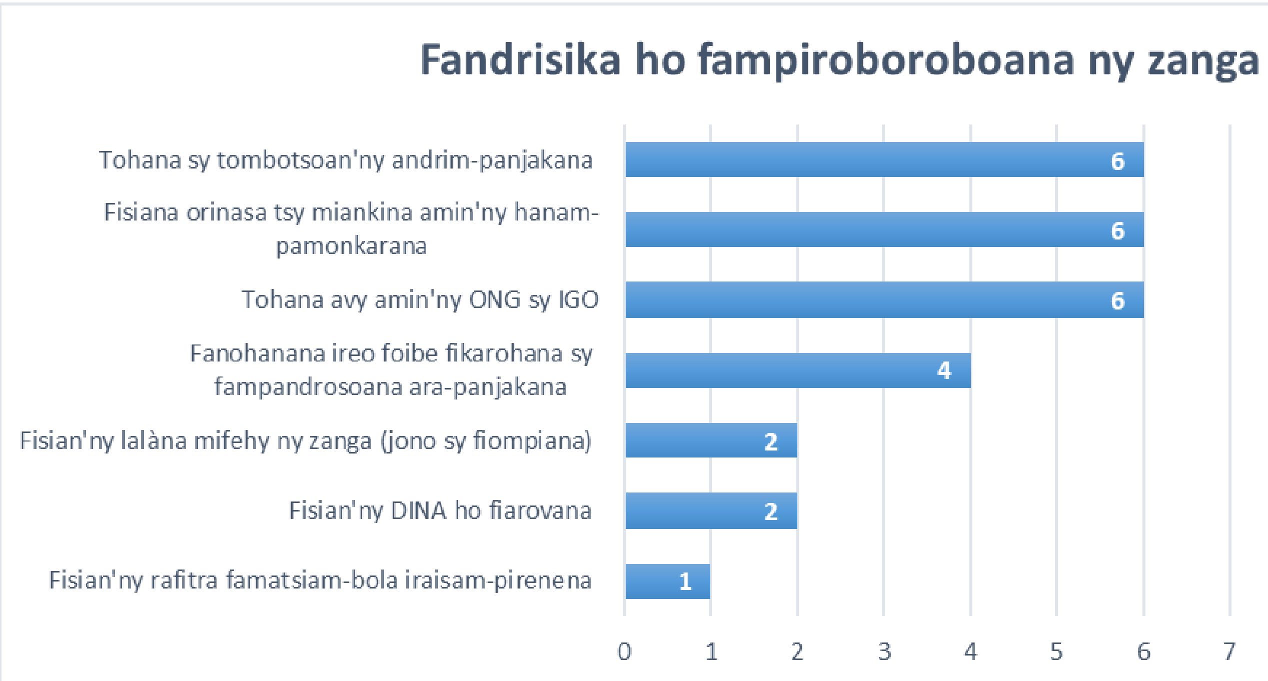
Ny vinavina izay voalaza farafahakeliny indroa ihany no noraisina eto amin'ny famakafakana. Ny antsipirian'ny vinavina hafa dia azo jerena ao amin'ny taratasy fanadihadiana izay halefa raha ilaina miaraka amin'ny tatitra farany. Ireo vinavina rehetra ireo dia tsy mifantoka afa-tsy amin'ny karazana *H. Scabra* sy amin'ny rafitra famokarana roa ; vondrom-piarahamonina na fitantanana tsy miankina (toeram-pamokarana zanaka zanga sy fiompiana mitodika amin’ny tsena).

Betsaka ny sakana sy ny fandrisika no fantatra tao amin'ny taratasy fanadihadiana ary aseho amin'ny sary etsy ambany amin'ny fiakarana miverina. Ny telo voalohany dia nalaina tamin'ny atrikasa isam-paritra mba hampifantoka ny fifanakalozan-kevitra amin'ny sakana lehibe sy ny mety ho fandrisika.



Kisary 1 : Sakana amin’ny fampandrosoana ny seha-pihariana zanga

Ny sakana lehibe roa nipoitra avy amin'ny fangatahana fanadihadiana: ny habetsaky ny fampiasam-bola avo loatra ary noho izany ny olan'ny fidirana amin'ny famatsiam-bola; fa koa ny olan'ny tombom-barotra, mifandray amin'ny olan'ny halatra sy ny filaminana, izay miaraka mitovy lanja tamin'ny fifamatorana voalohany. Ny sakana fahatelo dia toa azo hampifandraisina amin'ny hanam-pamokarana toy ny tsy fahampian’ny fisian'ny zanaka zanga sy / na ny renina zanga amin'ny toerana famokarana zanaka zanga. Ny fahazoana mampiasa fitaovana sy fitaovana madinika matetika dia voatonona ihany koa, na amin'ny tsy fahampian'ny famatsiam-bola hividianana azy ireo, na amin'ny tsy fahazoana azy ireo eo akaikin'ny toerana fiompiana. Ireo sakana mifandraika amin'ny aretina (mifandray amin’ny fiahiam-potopiainana) sy ny fahasarotan'ny fiompiana zanga (indrindra amin'ny toerana famokarana zanaka zanga) dia tsy tokony hatao ambanin-javatra.



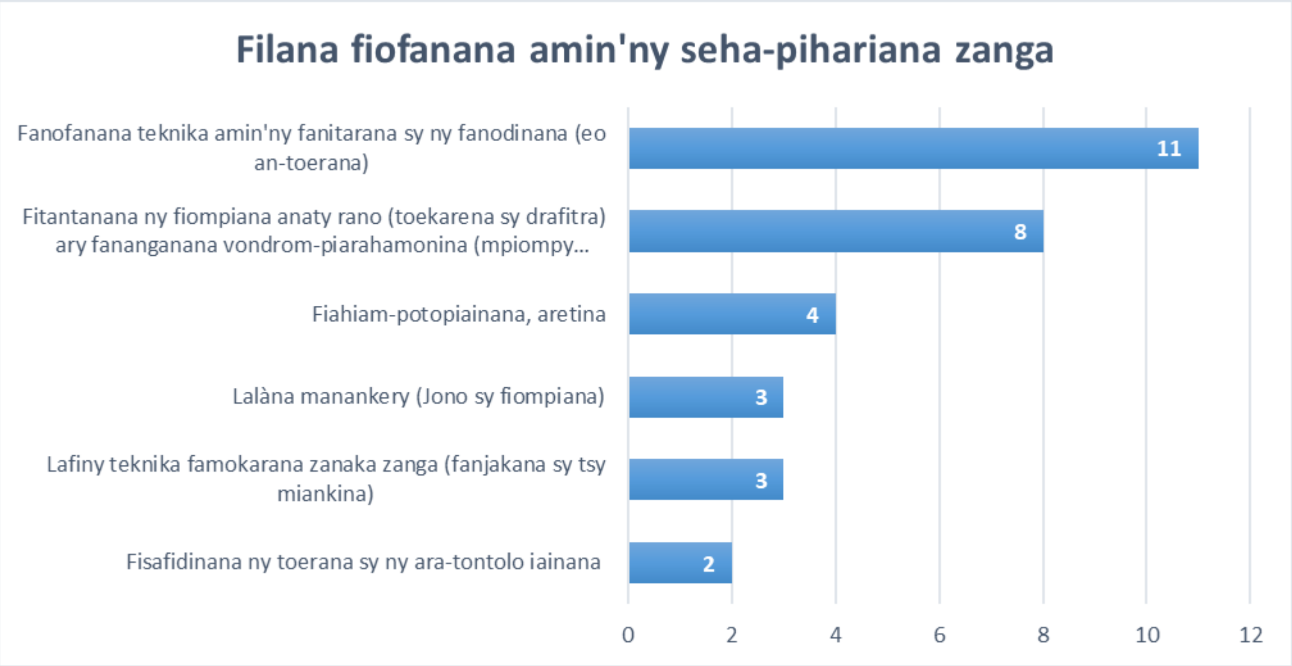
Kisary 2 : Ny fandrisika ho fampandrosoana ny seha-pihariana zanga

Ireo teboka telo lehibe mba hananana faharisiana dia fantatra mazava ary kilasiana voalohany toa ny fiaraha-miasa telo tonta eo amin'ny sehatra tsy miankina (famokarana zanaka zanga sy toeram-piompiana miankina amin’ny varotra), ONG sy IGO manohana ny rafitra famokarana eo anivon’ny vondro-piarahamonina (antsoina hoe mpiaramonina) sy ireo andrim-panjakana voakasik'izany. Ireto andrim-panjakana ireto dia miaraka akaiky amin'ny ivon-toerana fikarohana sy fampandrosoana (IH.SM, CDA), izay mpiorina faha-4 amin'ny tokony ho fandrisika mba ho fanohanana ity seha-pihariana ity. Na eo aza ny tsy fitovizan'ny hevitra amin'ny mpisehatra tsy miankina, dia toa tsy afaka mivelatra ity seha-pihariana ity raha toa ka tsy eo ny iray amin'ireo andry telo amin'ity fiaraha-miasa telo tonta ity. Io koa no naha mpahomby ny seha-pihariana zanga taty Madagasikara fa koa tany amin'ny firenen-kafa (Tanzania, Asia, sns ...).

3.1.3 Filàna fiofanana sy tosika atao amin’ny fitantanana

Amin'ireo olona 12 (70%) izay namaly ity fanontaniana ity dia 100% no mino fa misy filàna fiofanana mazava sy maika. Ity filana fiofanana ity dia voamarina amin'ny alàlan'ny dinidinika an-tariby tamin'ny sehatra tsy miankina ary koa nandritra ny fitsidihana ny toeram-piompiana zanga teo anivon’ny vondrom-piarahamonina. Ny filàna ny fiofanana dia maro be sy maro karazana nefa toa miompana indrindra amin'ny fiofanana ara-teknika eo amin’ny lafiny fanalehibiazana, fanodinana ny vokatra ary farany amin’ny famokarana zanaka zanga mba ho an'ny olona liana vitsivitsy (noho ny fampiasam-bola mavesatra sy ny fahasarotana). Avy eo ny fanofanana momba ny fitantanana ny fiompiana (teknika, toekarena ary drafitra) eo amin’ny vohitra ho an'ny rafitra fiompiana antsoina hoe "vondrom-piarahamonina hifanarahana", miaraka amin'ny fanohanan'ny ONG / IGO na orinasa tsy miankina antsoina hoe "orinasa mpiompy", no faharoa. Ity fiofanana ity dia natao indrindra ho an'ny vondrom-piarahamonina sy ny masoivohon'ny ONG / IGO ary ireo fikambanana hafa manohana ireo rafi-pamokarana eo amin'ny fiarahamonina.

Ary farany, ny filàna fiofanana ho an'ny andrim-panjakana sy ny mpitantana ny fitaovana famokarana zanga dia mifantoka kokoa amin'ny fiahiam-potopiainana (aretina), ny fanajana ny tontolo iainana (faharetana ary ny fiantraikany) ary amin'ny farany ny fitantanana (lalàna manan-kery) amin'ny fanjonoana zanga an-dranomasina sy ny fiompiana anaty rano.



Kisary 3 : Filàna fiofanana sy tosika atao amin’ny fitantanana

Ny fifandraisana amin'ny sampandraharam-panjakana dia ny MAEP amin'ny ambaratonga foibe miaraka amin'ny DGPA, DDA ary ASH ary amin'ny ambaratongam-paritra ny DRAEP sy SRPA. Misy ihany koa ny fifandraisana sy fifanakalozana amin'ireo ONG mpanohana mifandraika amin'izany toy ny WCS sy ny BV, ankoatry ny hafa, nefa koa miaraka amin'ireo ivon-toeram-pikarohana any amin'ny faritra toy ny IH.SM sy CDA. Amin'ny ankapobeny, ny mpiara-miombon'antoka ara-panjakana dia fantatra tsara, fa ny tsy fahampian'ny fifandraisana matetika sy ny fanjohiana dia tsapa ao amin'ny fanadihadiana. Ireto ny teboka fanatsarana naroso :

- Fametrahana fivoriana matetika fakan-kevitra eo ambany fihahian'ny MAEP (DRAEP)
- Fanohanana ara-bola (indrindra amin'ny R&D) avy amin'ny Fanjakana
- Fanatsarana ny fifandraisana (fahitana sy fanapariahana ny vaovao, fizarana amin'ireo mpisehatra amin'ity seha-pihariana ity)
- Fametrahana fanaraha-maso sy fanombanana ny seha-pihariana sy ny drafitra fampandrosoana
- Fanatsarana ny fahalalana ara-teknika ny tolotra fanampiana

3.1.4 Antony hafa tsara ho marihina

Ity antontam-panontaniana farany ity dia naroso mba tsy ho adino ireo singa tsy voalaza tao amin'ny FFOM taloha na tao amin'ny sakana sy ny fandrisika. Ny famakiana ireo fanontaniana dia tsy namantatra singa vaovao tanteraka. Etsy ankilany, ny valim-pifaliana niraisana dia manamafy ny maha-zava-dehibe ny halatra (ataon'ny olombelona) sy ny biby mpanimba toy ny drakaka (indrindra ny *Thalamita crenata*) eo amin'ny toeram-piompiana ary koa ny fisian'ny aretina toy ny "Aretin-koditra" (SKUD).

Ary ny fiantraikan'ny COVID-19 dia noresahan'ny orinasa tsy miankina sy ny ONG / IGO ary koa ny vondrom-piarahamonina nandritra ny fitsidihana. Ny vokatra misongadina ny COVID-19 amin'ny fohy ezaka dia ireto manaraka ireto ho an'ireo mpamokatra zanga :

- Fampiatoana ny fanondranana entana (ary noho izany ny fakana ny vokatra teny amin'ny toeram-piompiana)
- Fahaverezana asa sy fandroahana mpiasa ho an'ny orinasa sasany eo amin'ny fanodinana ny vokatra sy ny famokarana
- Fihenan'ny sanda ara-barotra ny vokatra noho ny tsingerin'ny fiompiana lava kokoa na ny fanalavana ny fotoana fitahirizana ny vokatra vita (miandry ny fisokafan'ny fanondranana)
- Olana amin'ny fanohanana ny tantsaha mpiompy sy ny rafitra fiarahamonina (izay atao lavitra) noho ny famerana ny fivezivezena sy ny fifandraisana, ary ny fahasahiranana amin'ny fanaraha-maso ny asa

Ny vokany amin'ny fohy ezaka dia tsy ratsy loatra raha jerena ny tsingerin'ny fiompiana lava sy ny habetsahan'ny vokatra mbola kely ankehitriny. Etsy ankilany, raha hitohy ny zavamisy ankehitriny dia hitombo ny vokany na ho an'ny mpamokatra na ho an'ny mpampiasa vola. Ny rohy mankany amin'ny tsena fanondranana iraisam-pirenena dia adidy amin'ny famarotana zanga ihany koa. Noho izany, zava-dehibe ny hitazomana ny toe-pahasalamana eo amin'ny sehatra nasionaly mba hiantohana sy hitohizan'ny fifandraisana ara-barotra indrindra amin'i Azia (amin'ny alàlan'ny entana alefa an'ambakabaka na an-dranomasina).

3.2 Fandalinana SWOT (FFOM) ny seha-pihariana

Ny fandalinana FFOM momba ny seha-pihariana zanga dia asehon'ity sary manaraka ity. Ity fampisehoana ity dia novolavolaina taorian'ny famakafakana ireo fanontaniana, fikarohana ireo antontan-tsoratra, resadresaka an-tarobia tamin'ireo mpisehatra tsy miankina eto Madagasikara, ary ny valiny sy ny dinika nandritra ny atrikasa isam-paritany tao Mahajanga. Ny fandalinana FFOM dia manondro fa na eo aza ny tanjaka betsaka sy ny tombontsoa isan-karazany, sasany amin'ireo ambana voatanisa dia tena matanjaka ary afaka mametraka olana ny seha-pihariana haingana be..

Ny fahalemena izay misy, toy ny fiankinan-doha amin'ny hanam-pamokarana voafetra ary koa ny toe-javatra tsy voafehy amin'ny tontolo iainana, dia manamafy ny lanjan'ny ambana. Ny fahasarotana ara-teknikan'ny famokarana zanaka zanga sy miaraka amin'ny fihemorana amin’ny fiompiana zanga dia vao mainka mamparefo ny mety ho fampandrosoany. Ho fanampin'izany, ny seha-pihariana somary mbola tanora eto Madagasikara sy amin'ny sehatra iraisam-pirenena (latsaky ny 10 taona), ny tohana matanjaka avy amin'ny andrim-panjakana, ny R&D ary ny rafitra famatsiam-bola dia ilaina mba hitrandrahana tanteraka ny otrikery ho fampandrosoana azo atao eto Madagasikara.

Kisary 4 : FFOM zanga

TANJAKA

1. Ny fiatraikany ara-tsosialy sy ara-toekarena amin'ny famokarana voarindra (rafitry ny mpiompy / fiarahamonina)

2. Fisian'ny faritra tsara mbola tsy voatrandraka, tontolo mbola azo hanitarana

3. Tinady iraisam-pirenena mbola betsaka sy sanda-barotra

4. Orinasa indostrialy tsy miankina izay manohana ny famokarana zanaka zanga sy ny lafiny teknika (IOT)

5. Fiaraha-miasa eo amin'ny seha-pihariana, ONG / IGO ary Gov. ary tsy miankina sy mpiompy

6. Famokarana fiompiana anaty rano maharitra, fanajana ny tontolo iainana, tsy mila sakafo

7. Famokarana zanaka zanga sy taranaka voafehy (Fiahiam-potopiainana)

FAHALEMENA

1. Tsy fahapiana sy famatsiana zanaka zanga

2. Tsingerim-pianana lava (12-24 volana)

3. Sarany ny fampiasam-bola lafo loatra

4. Fahasarotan'ny famokarana zanaka zanga (sy fampiasam-bola mavesatra)

5. Seha-pihariana tanora sy tsy dia mbola miroborobo, tsy misy fomba fijery sy fanohanana ara-bola, R&D kely

6. Tsy misy drafitra fampandrosoana nasionaly

TOMBOTSOA

1. Tsena mbola tsy feno sy mivelatra

2. Otrikery mbola avo mba hananganana toerana vaovao fanalehibiazana sy famokarana zanaka zanga (rafi-pamokarana rehetra)

3. Fanidiana ny jono zanga mba hamerana ny halatra sy ny tsindry amin'ny tahiry, fiompiana anaty rano vs jono

4. Fanodinana ireo ambim-bokatra sy ny fikarohana ny tsena hafa, ny fampiasana karazany hafa

5. Otrikaren'ny R&D ireo ivon-toeram-panjakana sy ny PPP

6. Ny tombotsoan'ny PTF sy mpampiasa vola tsy miankina amin'ity seha-pihariana anaty rano ity

AMBANA

1. Halatra sy biby mpanimba

2. Aretina sy fiahiam-potopiainana (famokarana zanaka zanga)

3. Tsy fisian'ny lalana sy fanaraha-maso ireo mpanangona "mpanararaotra"

4. Fandotoana ny moron-dranomasina, fiovan'ny tontolo iainana

5.Ady amin'ny ireo mpampiasa hafa ny ranomasina

3.3 Fehiny sy vinavina

Ny seha-pihariana fiompiana zanga dia manampy amin'ny seha-pihariana jono nentim-paharazana sy fahizay. Raha jerena ny firodanan'ny tahiry zanga tao anatin'izay 15 taona lasa izay, dia tsy maintsy nipetraka tsy kelikely ny fiompiana zanga anaty rano. **Tao aorian'ny 7 taona nisian'ny varotra anefa, ny seha-pihariana dia sahirana tamin'ny fampiroboroboana azy. Ity sehatra tanora ity dia tsy misy afa-tsy mpandraharaha tsy miankina tokana sy vondrom-piarahamonina vitsivitsy izay tohanan'ny ONG**. Tamin'ny taona 2020, ny vokatra dia manodidina ny 10 taonina ny vokatra maina, izay 10 ka hatramin'ny 20% ny haben'ny vokatra aondrana (loharanom-baovao Trademap 2018). Na eo aza ny hafanam-po amin'ity sehatra vao haingana sy maharitra ity noho ny làlana teknika ambany tsy mitaky hanam-pamokarana betsaka, ary miorina amin'ny rafitra famokarana amin'ny vondrom-piarahamonina misy fifanarahana misy fiatraikany ara-tsosialy sy toekarena lehibe, dia **mijanona ho ambany hatrany ny haben'ny vokatra avy amin'ny fiompiana anaty rano**.

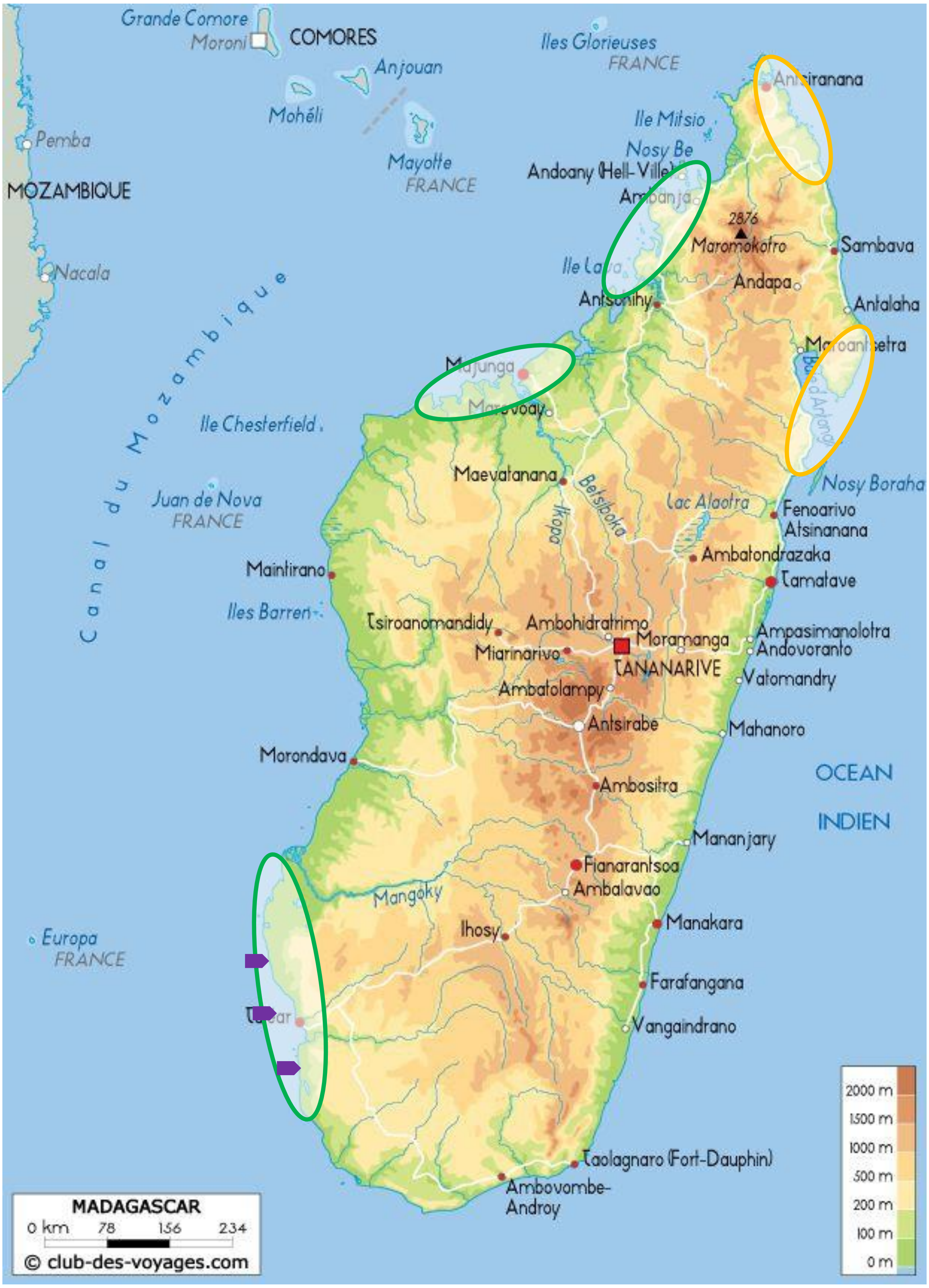
Ny fandalinana FFOM dia mampiseho tanjaka sy tombontsoa maro izay tokony hitarika ny fanomanana drafitra fampandrosoana ao anatin'ny dimy taona. **Mampalahelo fa raha tsy mifanaraka ity drafitra fandrosoana ny fiompiana anaty rano amin'ny drafitra fitantanana ny jono zanga dia tsy hahomby firy ity drafitra ity.** Satria ny tahiry voajanahary dia amin'ny ambaratonga efa tena ambany, dia toa zava-dehibe ny famerana ny fitrandrahana ny harena voajanahary ary hampiroborobo ny fiompiana azy. Ity fiompiana mirindra ity dia azo ampiasaina amin'ny dingana faharoa, amin'ny fikojakojana sy famerenana ny tahiry voajanahary. Ny fahalemen'ity fiompiana ity dia mbola misy ankehitriny **noho ny fahasarotana ara-teknika mitarika amin'ny fampiasam-bola sy ny fandaniana avo lenta**. Ho fanampin'izany, ny tsingerim-panalehibiazana lava miampy ny toetrandro ny biby mpanimba (anisan'izany ny halatra maro) dia mametra ny risim-pon'ny mpampiasa vola matanjaka amin'ny fananganana toeram-piompiana (na famokarana zanaka zanga).

Betsaka sy matanjaka koa ny ambana. Ankoatry ny anton-javatra ara-toetrandro sy ny fiovan'ny tontolo iainana, ny aretina (SKUD), ny zava-manan'aina mpanimba (drakaka, olombelona) dia tena manambana. **Toa ny halatra no tena olana manambana.** Ireo halatra ireo dia tsy nitsaha-nitombo tao anatin'ny 5 taona lasa izay ary nifandraika tamin'ny fisehoan'ireo mpanangona mpanararaotra (tsy ara-dalana) izay nitondra zanga nangalarina tao amin'ny tamban-jotran'ny famarotana ny zanga nojonoina. Ary farany, tsapa ny fifanolanana amin'ny fampiasana ny toerana an-dranomasina, noho ny halehiben'ny toerana ilaina amin'ny fanalehibiazana mba hahafahana mamokatra mitodika amin'ny tsena. Eo anivon'ny rafitra ara-piarahamonina, tsy dia misy ireo fifanolanana ireo noho ny fampidirana azy ao anatin'ny hetsika fiompiana anaty rano fanampiny ao anaty fiarahamonina. **Ny rafitra ara-piarahamonina nifanarahana dia toa mifanaraka tanteraka amin'ny fampandrosoana maharitra ny seha-pihariana ny *H. Scabra***. Ity rafitra ity dia tsy maintsy tohanan'ny mpandraharaha tsy miankina (famokarana zanaka zanga sy fanodinana / fanondranana) ary koa ONG sy andrim-panjakana (ivotoeram-pikarohana sy fanjakana) mba hitazonana ny fanaraha-maso madio sy mifandanja amin'ny rohy tsirairay amin'ny rojom-bidy.

Ny seha-pihariana zanga dia manana vinavinam-papandrosoana matotra saingy mbola marefo ihany izany raha jerena ny traikefa ara-barotra fohy eto Madagasikara (na iraisam-pirenena). Ilaina noho izany ny famolavolana rafitra fampandrosoana hanamafisana ity seha-pihariana ity ary hamerana ny fahalemena fantatra. Ny drafi-pampandrosoana napetraka noho izany dia hifantoka amin'ireo mpisehatra isan-karazany amin'ny rojom-bidy raha tsy amin'ny karazana *H. Scabra* ihany. Ity farany dia tsy maintsy mametraka hetsika laharam-pahamehana amin'ny famaritana ny andraikitry ny mpisehatra (andraikitra, fanaraha-maso, fandraisana anjara, sns.) sy ny teti-bola ilaina amin'ny fanatanterahana azy amin'ny fohy, antonony ezaka.

Ny sary etsy ambany dia maneho ireo faritra misy otrikery betsaka (maintso) ary faritra misy otrikery antonony (volomboasary). Ny volomparasy dia mampiseho ny faritra famokarana ankehitriny (fanondroana ihany).

Kisary 5 : Sarintany mampiseho ny toerana betsaka otrikery amin'ny fiompiana zanga



4. Drafitra fampiroboroboana

4.1 Fampifandraisana ny vondroketsika amin'ny SNDAM 2021

Ny SDDAM taloha tamin'ny taona 2005, na dia tsy natao ho an'ny seha-pihariana zanga ompiana aza (tsy misy amin'izao fotoana izao), na izany aza dia mijanona mifanaraka amin'ireo fantoka ara paikady lehibe mifanaraka amin'ity seha-pihariana ity. Na izany aza, mba tsy isian'ny ahiahy sy ny fampandehanana ny SNDAM 2021, dia nitaky fanarenana ireo fantoka ara paikady sy ny vondroketsika.

Ny fantoka ara paikady sy ny vondroketsika dia aseho etsy ambany. Aorian'ny famakafakana, ny fantoka ara paikady 3 an'ny SNDAM 2021 (jereo ny antsipirihany ao amin'ny fandinihana SNDAM 2021) dia mifandraika amin'ity seha-pihariana ity ary indrindra ireo vondroketsika voamarika amin'ny soratra matevina. Na eo aza ny zava-drehetra dia ilaina ny fametrahana laharam-pahamehana amin'ny vondroketsika sasany amin'ny zava-misy ny seha-pihariana sy ny vinavinam-pandrosoana mandritra ny 5 taona, hahafahana mamorona drafitra marina, mitombina ary mampandroso. Ny hetsika laharam-pahamehana atolotra ao anatin'ny drafi-pampandrosoana dia mikendry ny hahatratra ireo tanjona manokana isan-karazany ho an'ny DA tsirairay voamarika amin'ny soratra mena. Ny fandrafetana ireo vondroketsika laharam-pahamehana sy ny hetsika ao anatiny dia azo jerena ao amin'ny toko 4.2.

Fantoka 1 : Famoronana ny fepetra ilaina amin'ny fampivelarana ny fandraisana andraikitra manokana ireo mpiompy tsy miankina anaty rano, anisan'izany ny fifandraisan'ny tontolon'ny asa

- **Vondroketsika 1 (D1):** Fanapahan-kevitra sy fifandraisana manodidina ny rafitra famokarana mifandraika
- **Vondroketsika 2 (D2):** Fananganana tontolo ahafahana manatsara ny fisian'ny sakafo tsy tapaka ary manaraka ny fenitra ara-kalitao sy mamaly ny filan'ny tsena
- **Vondroketsika 3 (D3):** Fananganana tontolo ahafahana mamokatra masomboly na olitra manara-penitra sy ny mamaly ny filan'ny tsena
- **Vondroketsika 4 (D4):** Fampiroboroboana ny fahazoana fitaovana famokarana manara-penitra sy mamaly ny filan'ny tsena
- **Vondroketsika 5 (D5):** Fanatsarana ny fahazoana mamatsy vola ireo mpandraharaha ara-toekarena nasionaly amin'ny seha-pihariana ny fiompiana anaty rano
- **Vondroketsika 6 (D6):** Fanatsarana ny famarotana ny vokatra azo avy amin'ny fiompiana anaty rano

Fantoka 2 : Fananganana tolotra fanohanana mifandraika amin'ny fampandrosoana ny fiompiana anaty rano

- **Vondroketsika 1 (D1):** Fametrahana rafitra fanapariahana tsara sy maharitra ho an'ny fiompiana anaty rano
- **Vondroketsika 2 (D2):** Fananganana rafi-pikarohana momba ny fiompiana anaty rano mifanaraka amin'ny filan'ny fampandrosoana
- **Vondroketsika (D3):** Fananganana rafitra fiofanana arak'asa mifanaraka amin'ny filan'ny fiompiana anaty rano sy ny seha-pihariana

Fantoka 3 : Fanatsarana ny fitantanana eo amin'ny sehatry ny fiompiana anaty rano

- **Vondroketsika 1 (D1):** Famolavolana ireo seha-pihariana
- **Vondroketsika 2 (D2):** Rafitra ara-dalàna sy lalàna momba ny fiompiana anaty rano
- **Vondroketsika 3 (D3):** Fiarovana ny tombotsoan'ny sehatry ny fiompiana anaty rano amin'ny politikam-panjakana
- **Vondroketsika (D4):** Fiaraha-miasa isam-paritra sy iraisam-pirenena

4.2 Drafitra fampandrosoana ao amin'ny SNDAM 2021 vaovao

Ny hetsika laharam-pahamehana amin'ny antsipiriany isaky ny fantoka ara paikady ny drafitra fampandrosoana (sy ny SNDAM 2021) dia aseho amin'ity toko ity. Nohamafisina ireo nandritra ny atrikasa fandaniana anatiny (23-26-27 aprily 2021) ary farany nandritra ny atrikasa fankatoavana nasionaly natao ny 11 sy 12 mey 2021. Ny drafi-pandrosoana ho an'ny zanga ompiana dia lazaina antsipiriany mandritra ny dimy taona ka tetibola 900000 EUR no ilaina (sarany fanampiny amin'ny teti-bola) dia aseho toy izao:

Fantoka 1 : Famoronana ny fepetra ilaina amin'ny fampivelarana ny fandraisana andraikitra manokana ireo mpiompy tsy miankina anaty rano, anisan'izany ny fifandraisan'ny tontolon'ny asa (vondroketsika 6 ao anatin'ny SNDAM)

Tanjona ankapobeny : Fametrahana faritra vaoavo hamokarana zanga

Tanjona kendrena voafaritra :

Tanjona ao anatin'ny 5 taona : Faritra famokarana vaovao 3 no ho trandrahana, farafahakeliny toreana famokarana zanaka zanga 2 mifanaraka amin'ny filan'ireo faritra ho trandrahana

Andraikitra :

Ny minisitera miadidy ny fiompiana anaty rano dia ho tompon'andraikitra amin'ny asa amin'ny alalan'ny Sampan-draharaha ho amin'ny fampandrosoana anaty rano (DDA) amin'ny hetsika. Amin'ny toe-javatra sasany, ny andraikitra dia azo zaraina amin'ny andrim-panjakana hafa sy / na PTF-ONG sy / na ny tsy miankina. Ny fizarana andraikitra dia voatonona ao amin'ireo hetsika izay voakasik'izany, ny mifanohitra amin'izany kosa ny andraikitra dia ny tompon'andraikitra voalaza etsy ambony no misaha izany.

Hetsika voatondro ho laharam-pahamehana :

(Ny vondroketsika hita ao anaty ny SNDAM dia natao anaty fononteny mba hofampahalalana)

- **Hetsika 1: Fananganana sarintany ny faritra manana otrikery amin’ny fanalebiazana, ny fahafaha-miompy tanteraka araka ny maodelin'ny famokarana (D1)**

Asa 1.1: Famolavolana fehezan-teny sy fangalana orinasa tsy miankina mpanamahay manampahaizana manokana amin'ny fijerevana ireo toerana azo hiompiana zanga

Asa 1.2 : Fanaovana sarintany amin'ny fomba mahomby sy tsy mitanila, amin'ireo faritra kendrena roa farafahakeliny miaraka amin'ny orinasa tsy miankina, andrim-panjakana ary mpandraharaha amin'ny sehatra tsy miankina ary fikambanana iraisam-pirenena (ONG, IGO, ivon-pikarohana). Zava-dehibe ny fananana sarintany an-tsimpirihany miaraka amin'ny fandraisan'anjaran'ireo mpisehatra rehetra mety ho voakasika. Ity farany dia tsy maintsy mihevitra ny drafitra fampandrosoana ny morontsiraka amin'ny toerany na eo ambanin'ny fanitsiana na fanomanana.

Asa 1.3 : Fankatoavana ireo sarintany ny faritra sy ny fanaparitahana eo anivon’ny firenena ary koa ny iraisam-pirenena rehetra amin'ireo mpampiasa vola miasa amin'ity sehatra ity

- **Hetsika 2 : Fangalana ny lisitra sy fanasokajiana ireo hairaha famokarana sy maodely famokarana (D1).**

Asa 2.1 : Fangalana ny lisitry ny teknika sy ny maodely famokarana eto Madagasikara. Ity dia hampiasaina amin'ny fanavaozana ireo fitsipika ary hampifandraisana amin'ny sarintany apetraka eo amin’ny toerana hamaritana ireo faritra ho an'ny maodely famokarana manokana (jereo ny hetsika 1). Ity asa ity dia azo atao amin'ny alàlan'ny ivotoeram-pikarohana na ONG miaraka amin'ireo mpandraharaha tsy miankina. Ity asa farany ity dia azo atao haingana dia haingana ao anatin'ny volana vitsy. Andraikitra zaraina amin'ireo ivon-toeram-pikarohana sy PTF.

Asa 2.2 : Fanaparitahana sy fanapariahana ireo maodely famokarana ireo. Zava-dehibe, raha ilaina, ny fanaovana laharam-pahamehana ireo maodely sasany mifanaraka amin'ny fenikevitra mitarika an'ny SNDAM 2021.

- **Hetsika 3 : Fanamorana ny fahazoana fitaovana maharitra sy ara-kalitao (D4)**

Asa 3.1 : Famolavolana sy famaritana ny filàna ara-materialy miaraka amin'ny sehatra tsy miankina mba hamaritana ny lisitry ny fitaovana ilaina laharam-pahamehana. Ity lisitra ity dia tokony hankatoavin’ny Sampan-draharaha miandraikitra ny fiompiana anaty rano.

Asa 3.2 : Fanamorana ny fombafomba amin'ny fampidirana ireo fitaovana laharam-pahamehana ireo, miaraka amin'ny fanohanan'ny sampan-draharaha mahefa ao amin'ny governemanta (minisitera miadidy ny fiompiana anaty rano ary ny ara-bola sy ny teti-bola)

Asa 3.3 : Fanenana na fanalana ny haba amin’ny fanafarana (minisiteran'ny fiompiana anaty rano sy ny ara-bola ary ny teti-bola) ho an'ireo fitaovana ireo ho an'ireo mpisehatra tsy miankina efa voafantina miasa amin'ny fiompiana zanga. Tokony hapetraka koa ny rafitra fanampiana ho an'ny vondropiarahamonina.

Asa 3.4 : Fiaraha miasa amin'ireo mpandraharaha tsy miankina, PTF ary ONG ny fanavaozana vaovao ireo fitaovana maharitra ary tokony ho hita eo an-toerana raha azo atao.

- **Hetsika 4 : Fampiroboroboana toerana famokarana zanaka zanga (ara-panjakana na tsy miankina na fiaraha-miasa amin'ny PP) ho an'ny faritra famokarana vaovao (mba hiantohana ny famatsiana zanaka zanga). (D3)**

Asa 4.1 : Famantarana ireo faritra izay mety hisy dikany ny fametrahana toerana famokarana zanaka zanga, avy eo fanamorana ny fidirana amin'ireo faritra ireo ho an'ireo mpandraharaha tsy miankina (fidirana amin'ny fampiasana ny tany, fanamorana ny fomba fitantanan-draharaha, fampihenana ny satan'ny hetra, fampiharana ireo fepetra ahafahana miantoka ny toerana, sns ...)

Asa 4.2 : Fametrahana rafitra fanaraha-maso ara-pahasalamana (ASH) sy ny fanomezana ray amandrenina zanga amin'ny rafitra maharitra.

Asa 4.3 : Fampiroboroboana ny toerana famokarana zanaka zanga tafiditra ao amin'ny maodely "orinasa mpiompy" na fikambanan'ny vondrom-piarahamonina (sehatra tsy miankina sy fiarahamonim-pirenena). Ity farany dia azo tanterahina, ohatra, amin'ny alàlan'ny fizarana ny anjaram-bokatra zanga azo hahondrana sy fanamorana ny fomba fitantanan-draharaha amin'ny fanondranana vokatra azo avy amin'ny famokarana zanaka zanga «orinasa mpiompy». Zava-dehibe ny mampatsiahy fa ny famokarana zanaka zanga efa miasa dia somary lafo sy mitaky teknika.

Asa 4.4 : Fanenana na fanalana ny haba amin'ny fitaovana ilaina amin'ny famokarana zanaka zanga ho an'ireo mpandraharaha tsy miankina maniry hanangana

Asa 4.5 : Fananganana tolotra amin'ny fanohanana ara-teknika ireo fomba fiompiana tsara, fitaterana zanaka zanga ary fifamarotana eo anivon'ny rafi-piarahamonina. Andraikitra zaraina amin'ireo ivon-toeram-pikarohana sy PTF miasa ao amin'ity seha-pihariana ity.

<u>Diary vinavinaina :</u>

Fiompiana zanga
Diary ny hetsika laharam-pahamehana amin'ny Fantoka 1

	Taona 1		**Taona 2**		**Taona 3**		**Taona 4**		**Taona 5**		Teti-bola
Enimbolana N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	vinavina €
Hetsika 1											100 000
Hetsika 2											20 000
Hetsika 3											130 000
Hetsika 4											100 000
Teti-bola / taona	150 000		50 000		50 000		50 000		50 000		**350 000**

<u>Vinavina tetibola amin'ny Euros :</u>

Tetibola manodidina ny **350 000 Euros** no mety ilaina tsy ao anatin'izany ny tetibola ho an'ny mpiasa sy ny mety ampiasain'ny andrim-panjakana misy. Ny antsipirian'ny teti-bola isaky ny hetsika dia misy amin'ny diary etsy ambony ary koa amin'ireto teboka amin'ny antsipirihany manaraka ireto hitarihana ny fizarana tetibola mandritra ny fampiharana. Eo amin'ny Hetsika 1, ny sarany lehibe indrindra dia ny vidin'ny tolotra ataon'ny orinasa tsy miankina na miankina amin'ny fanjakana izay azo ampiharina amin'ny fanaovana sarintany an-tsipiriany ny sehatry ny famokarana. Ity fandalinana ity izay misy ny vidin'ny tolotra, ny fakan-kevitra amin'ny besinimaro ary ny fomba fitantanan-draharaham-panjakana dia mahatratra 100 000 EUR amin'ny taona voalohany.

Ny Hetsika faharoa dia mitaky tetibola manodidina ny 10-20 000 EUR hanatanterahana fanadihadiana feno momba ny rafitra famokarana, atrikasa fakan-kevitra ary fitaovana fanapariahana (5 000 EUR). Ny fanaparitahana ireo fitaovana ireo dia hatao amin'ny alàlan'ny fantsom-pampielezana sy fanapariahana efa misy (tsy misy toebola fanampiny vokatr'izany). Ny totalin'ny tombam-bidy 20 000 EUR noho izany dia hampiasaina amin'ny taona voalohany.

Ny tetibola Hetsika 3 dia misy 30 000 EUR manomboka ny taona voalohany hametrahana atrikasa fifanakalozan-kevitra momba ny filana fitaovana miaraka amin'ireo mpisehatra tsy miankina sy PTF ary hankatoavina ireo hairaha ilaina arakaraka ny faharetany sy fahavelomana ara-toekarena. Manomboka amin'ny taona faharoa, teti-bola mitentina 100 000 EUR no hampiasaina, ho vola hanefana ny fihenana na ny fanalana ny hetra na fanamorana ireo fitaovana sasany ho an'ireo mpisehatra na maodely famokarana no fantenina (oh: fanampiana na famatsiam-bola madinika ho an'ny fametrahana toeram-piompiana eo anivon’ny vondrom-piarahamonina). Io vola io izay mety tsy ho ampy dia azo ampitomboina amin'ny alàlan'ny fitadiavana vola fanampiny amin'ny PTF amin'ny alàlan'ny minisitera. Ny tombana 100 000 EUR dia handrakotra ny fametrahana toeram-piompiana eo anivony vondropiarahamonina, ohatra, roapolo manodidina ny 1 ha isanisany. (Ohatra fotsiny io).

Ny vola 100 000 EUR natolotra tao amin’ny ny Hetsika 4 dia hanohanana ny famoronana toerana famokarana zanaka zanga iray na roa amin'ny alàlan'ny fomba fanalefahana ny hetra, ohatra. Raha jerena ny sandan'ny fampiasam-bola ilaina amin'ny toerana famokarana zanaka zanga, dia tsy ho azo atao ny fanampiana arak'izany. Ny ampahan'ny teti-bola dia azo ampiasaina raha ilaina amin'ny fametrahana tambajotra fanaraha-maso ho an’ny ASH (fiofanana tekinisiana vitsivitsy ohatra).

Fantoka 2 : Fananganana tolotra fanohanana mifandraika amin'ny fampandrosoana ny fiompiana anaty rano

Tanjona ankapobeny: fanamafisana ny fahalalana sy ny rafitry ny fiofanana

Tanjona kendrena voafaritra :

Tanjona mandritra ny 5 taona: fandaharanasa R&D 3 maharitra 3 taona farafahakeliny, fananana fiofanana mendrika amin'ny fiompiana zanga eo anivon'ny IH.SM na any amin'ireo foibe hafa manana traikefa manokana, fananganana rafitra fiofanana sy fanapariahana ho an'ny vondrom-piarahamonina mahomby sy mora azo

Andraikitra :

Ny minisitera miadidy ny fiompiana anaty rano dia ho tompon'andraikitra amin'ny asa amin'ny alalan'ny Sampan-draharaha ho amin'ny fampandrosoana anaty rano (DDA) amin'ny hetsika. Amin'ny toe-javatra sasany, ny andraikitra dia azo zaraina amin'ny andrim-panjakana hafa sy / na PTF-ONG sy / na ny tsy miankina. Ny fizarana andraikitra dia voatonona ao amin'ireo hetsika izay voakasik'izany, ny mifanohitra amin'izany kosa ny andraikitra dia ny tompon'andraikitra voalaza etsy ambony etsy ambony no misaha izany.

Hetsika voatondro ho laharam-pahamehana :

(Ny vondroketsika hita ao anaty ny SNDAM dia natao anaty fononteny mba hofampahalalana)

- **Hetsika1 : Fanamafisana ny rafitry ny fiofanana sy ny fanohanana ara-teknikaireo ivon-toeram-pikarohana sy ny ny teknisian'ny minisitera (D1)**

Asa 1.1 : Famaritana ny zavamisy momba ny filàna fiofanana fohy ilain'ny andrim-panjakana sy foibem-pikarohana (fiofanana ara-teknika sy ara-toekarena), ny filàna fiofanana mitohy amin'ny sehatra, ary fampiroboroboana ny rafitra fiofanana mifototra amin'ireo mpampiofana sy ireo rafitra fiofanana mifandraika amin'izany. Andraikitra zaraina amin'ireo ivon-toeram-pikarohana.

Asa 1.2 : Famolavolana drafitra fanampiana ara-teknika sy tolotra fanentanana, fanapariahana ary fanofanana.

Asa 1.3 : Fandaminana ho an'ny mpampiofana sy ny mpisehatra amin'ny tolotra fanapariahana (araka ny fandaharam-pampiofanana), ny fiofanana, fitsidihana an-tsaha na fandehanana any ivelany ilaina mba hanampiana ara-teknika ny sehatra tsy miankina amin'ny fampandrosoana azy.

Asa 1.4 : Fampiharana drafitra fanofanana sy fanapariahana (Asa 1.2 etsy ambony). Andraikitra zaraina amin'ireo mpiara-miombon'antoka izay misy ary manana fotoana.

Asa 1.5 : Fametrahana rafitra fanaraha-maso sy fanombanana ho an'ny fiofanana atolotry ny andrim-panjakana, ny fahaiza-manao azon'ny olona voaofana sy ny fampidirana azy ireo ao anatin'ny tontolon'ny asa matihanina. Ny fanombanana anatiny sy ivelany (ataon'ny mpisehatra amin'ny sehatra tsy miankina sy ny PTF) momba ny andrim-panofanana sy ny fanampiana ara-teknika dia tokony hapetraka mba hijerena ny fifandraisan'izy ireo amin'ny paikadim-pirenena sy ny fampandrosoana ny sehatra. Andraikitry ny minisiteran'ny fiofanana teknika sy fahaiza-miasa

- **Hetsika 2 : Fananganana sehatra fifanakalozana "zanga" (D1)**

Miorina amin'ny sehatra isam-paritra efa misy: avaratra (Atsinanana, Analanjirofo, Boeny, Sofia, Sava ary Diana), atsimo (Melaky, Menabe, Atsimo andrefana, Androy) ny sehatra fifanakalozana nasionaly dia tokony hapetraka. Ity farany dia hamela ny fanapariahana ny teknikan'ny fanalebiazana, ny fanaparitahana vaovao ary hanamora ny fifanakalozana (fifanakalozan-kevitra) ao anatin'ny rojom-bidin'ny isam-paritra nefa ao anatin’ny faritra koa. Ity sehatra fifanakalozana ity dia mety ho fanohanana ny fampiofanana sy ny fanapariahana.

- **Hetsika 3: Fampiroboroboana ny programa fikarohana sy ny fampandrosoana ny fiompiana zanga (D2)**

Asa 3.1 : Fampahafantarana miaraka amin’ny fifampidinihana amin'ny sehatra tsy miankina ny fametrahana lohahevitra fikarohana mba hampiroboroboana ny fiompiana zanga. Zava-dehibe ho anin’ny ivon-toerana fikarohana isan-karazany akaiky ny mifantoka amin’ny olona lehibe misy eo amin’ny sehatra. Ohatra, ireto lohahevitra / lahahevitra manaraka ireto dia toa mifandraika :

Lohahevitra 1: fanodinana ny vokatra sy fanatarana ny fanombanana,
Lohahevitra 2 : tsingerim-pananahana (fomba samihafa) ary fikojakojana ny karazana ray aman-dreny
Lohahevitra 3 : fanatsarana ny toeram-piompiana amin’ny alàlan'ny fampiasana zezika

Ny andraikitra dia hifampi-jaraina amin'ireo ivon-toeram-pikarohana voakasik'izany sy ny fankatoavan’ny sehatra tsy miankina mba hitazomana tsara izany fahafahan'ny fikarohana ara-panjakana sy tsy miankina ho fampandrosoana ny sehatra

Asa 3.2 : Fampiharana ny programa R&D ao anatin’ny 3 taona. Ireo programa ireo, rehefa nankatoavina, dia azo ampiharina amin'ny fiaraha-miasa amin'ireo orinasa tsy miankina izay afaka mampiroborobo ny fampiofanana ireo teknisiana ambony vaovao ary manamora ny fampidirana azy ireo amin'ny sehatra tsy miankina. Ny fanaraha-maso sy ny fanombanana noho izany dia hataon'ny foibem-pikarohana sy orinasa tsy miankina tafiditra ao anatin'ny programa R&D (soso-kevitra).

- **Hetsika 4 : Fananganana ivon-toerana fampiharana (D3)**

Asa 4.1 : Fikarakarana atrikasa fifampidinihana miaraka amin'ireo mpisehatra rehetra mba hamaritana ny andraikitry ny ivon-toerana fampiharana. Raha ny angom-baovao voaangona, ity farany dia mety ho toerana fampiharana ny fikarohana sy ny fampandrosoana, nefa koa mamela fiofanana azo ampiharina amin'ny zanga ary mampiroborobo ny fanapariahana (fanofanana fahaiza-manao, fifandraisana ary fanaparitahana vaovao).

Asa 4.2 : Fampiarana tsara sy famantarana ireo toerana mety hisy otrikery sy toerana misy ara-jeografika na ivotoerana misy izay afaka mandray ny andraikitra ny toeran'ny ivon-toeran'ny fampiharana. Izany dia mety eo anivon’ny ivon-toeram-pikarohana, na ao anatin'ny lamina fandaminana eo amin'ny sehatra ara-panjakana sy ny sehatra tsy miankina (na eo anivon’ny "orinasa mpiompy" na eo amin'ny vondrom-piarahamonina) na eo anivon’ny ONG.

Asa 4.3 : Fananganana ivon-toerana fampiharana iray na maromaro ary koa paikadim-pifandraisana (izay hanohana ny Hetsika 2 sy 3 etsy ambony, ary koa ny fantoka 3 amin'ny fanamafisana ny fitantanana)

Asa 4.4 : Fananganana Ivon-toerana fampiharana mamolavola ho an'ny orinasa (fanaraha-maso ireo mpampiroborobo ny fiofanana amin'ny fitrandrahana). Andraikitry ny andrim-pampiofanana ho an'ny ara-panjakana sy ny mpisehatra rehetra.

Diary vinavinaina:

Diary ny hetsika laharam-pahamehana amin'ny Fantoka 2

	Taona 1		Taona 2		Taona 3		Taona 4		Taona 5		Teti-bola
Enimbolana N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	vinavina €
Hetsika 1											250 000
Hetsika 2											50 000
Hetsika 3											200 000
Hetsika 4											200 000
Teti-bola / taona	100 000		100 000		100 000		200 000		200 000		**700 000**

Vinavina tetibola amin'ny Euros:

Tetibola 700 000 Euros eo ho eo no toa ilaina, tsy ao anatin'izany ny tetibola ho an'ny mpiasa sy ny mety ampiasain'ny andrim-panjakana misy. Ny antsipirian'ny teti-bola isaky ny hetsika dia misy amin'ny diary etsy ambony ary koa amin'ireto teboka amin'ny antsipirihany manaraka ireto hitarihana ny fizarana tetibola mandritra ny fampiharana.

Ny Hetsika voalohany, ny lafo indrindra, dia misy teti-bola mitentina 250 000 EUR hampiofanana ireo mpiasa teknika (fiofanana, fitsidihana, fiofanana ahazoana tambiny, fividianana fitaovana ilaina, fiofanana ho an'ny mpampiofana, fiofanana M&E, sns). Ity teti-bola ity dia azo zaraina miavaka isan-taona arakaraka ny filàna (50 000 EUR isan-taona).

Ny teti-bolan'ny Hetsika faharoa dia hampiasaina mandritra ny roa taona voalohany (50 000 EUR amin'ny taona voalohany) ho an'ny fananganana amin'ny alalan'ny tranokala ny seha-pihariana zanga sy ny karama ny tolotra vokatr'izany (IT, sehatra tranokala, famolavolana ary fikojakojana ny tranokala, tambin-karama ho an'ny fanentanana sns…).

Ny teti-bola 200 000 EUR ho an'ny Hetsika 3 dia handrakotra farafaharatsiny ny filan'ny fandaharam-pikarohana (na R&D) miisa 3 fara fahakeliny. Azo zaraina arakaraka ny filan'ny programa (fiofanana, fitaovana, sarany fanampiny sns) mandritra ny fivoarany. Ny teti-bola dia namboarina ho mitovy mandritra ny 4 taona (50 000 EUR / taona) ho famantarana.

Ny teti-bola ho an'ny fametrahana ny ivon-toerana fampiharana sy mamolavola ho an'ny orinasa dia mitentina 200 000 EUR ary tsinjaraina mandritra ny roa taona farany araka ny fanapahan-kevitra noraisina nandritra ny fifampiresahana (Asa 4.1) sy ny fanapahan-kevitra noraisina momba ny andraikitra, ny fametrahana na tsia toerana fampiharana. Ity teti-bola ity dia mety ho kely ihany koa arakaraka ny isan'ny ivon-toerana fampiharana sy ny toerana misy azy ireo (toerana efa misy na tsia, haben'ny toerana, fahafaha-miasa, isan'ny toerana sns.). Noho izany dia azo antoka fa ilaina ny fanaovana jery todika ity teti-bola ity arakaraka ny filàna sy ny safidy stratejika natao.

Fantoka 3 : Fanatsarana ny fitantanana eo amin'ny sehatry ny fiompiana anaty rano

Tanjona ankapobeny: Fanamafisana ny fitantanana ara-panjakana mba hanohanana ny sehatra tsy miankina sy ny fanaraha-maso ny politikam-pampandrosoana eo amin'ny seha-pihariana zanga.

Tanjona kendrena voafaritra :

Tanjona 5 taona: fanitsiana sy fampifanarahana (miaraka amin'ny lalàna mifehy ny jono) ny lalàna mifehy ny fiompiana zanga, fananganana fitaovana fitantanana 3 ary fanamafisana ny fanohanan'ny andrim-panjakana hanohanana ny sehatra tsy miankina

Andraikitra :

Ny andraikitra amin'ny Fantoka 3 dia zaraina ao amin'ny minisitera miadidy ny fiompiana anaty jono sy ny jono (noho izany eo amin'ny departemanta roa raha misaraka izy ireo). Amin'ny tranga sasany, ny andraikitra dia azo zaraina amin'ny andrim-panjakana hafa sy / na PTF-ONG sy / na mpiara-miasa tsy miankina. Ny fizarana andraikitra dia voatonona ao amin'ireo hetsika izay voakasik'izany, ny mifanohitra amin'izany kosa ny andraikitra dia ny tompon'andraikitra voalaza etsy ambony etsy ambony no misaha izany (ao anatin'ny MAEP).

Hetsika voatondro ho laharam-pahamehana :

(Ny vondroketsika hita ao anaty ny SNDAM dia natao anaty fononteny mba hofampahalalana)

- **Hetsika 1 : Fampifanarahana ny lalana mahakasika fanjonoana sy ny fiompiana zanga. (D2)**

Asa 1.1 : Fanaovana tombana ny paikadim-pitantanana ny fanjonoana zanga ary ny fiantraikany amin'ny fampandrosoana ny fiompiana zanga

Asa 1.2 : Fikarakana atrikasa hifampidinihana miaraka amin'ny fampifanarahana ny rafitra mifehy ny fanjonoana sy ny fiompiana zanga

Asa 1.3 : Famolavolana ireo lalàna ilaina amin'ny fampifandraisana ny fitsipika mifehy ny jono sy ny fiompiana anaty rano amin'ny valin'ny asa natao sy tolo-kevitr'ireo atrikasa

- **Hetsika 2 : Fampiharana ny rafitra ara-dalana vaovao mifandraika amin'ny asa fanjonoana sy ny fiompiana zanga (ao anatin'ny 4 taona farany) (D2)**

Taorian'ny fampifanarahana ny lalàna mifehy ny jono (ohatra ny fanakatonana ny jono an'i *H. Scabra*) dia azo ampiharina ny lalàna mifehy manokana ny fiompiana anaty rano. Haseho aloha izy io ary hazavaina amin'ireo mpiara-miombon'antoka amin'ity seha-pihariana ity. Amin'ny dingana faharoa dia ilaina ny mamaritra ny paikady mifanaraka amin'ny famelana ny fampiharana tsara ny lalàna, amin'ny alàlan'ny fiantohana manokana ny fanajana an-tsitrapo ny fitsipiky ny vondrom-piarahamonina. Ity hetsika ity dia mitaky fampiofanana ny mpiasa eo anivon'ny governemanta mahefa voakasika amin'ny fifehezana sy ny fikarakarana ny fandikan-dalàna (noho izany dia mifameno amin'ny Hetsika 1 an'ny fantoka 2).

- **Hetsika 3 : Fananganana fitaovam-pitantanana sy fanampiana ara-teknika sahaza azy amin'ny fampandrosoana sy fanaraha-maso ary fanombanana ny seha-pihariana (D3-D4)**

Asa 3.1 : Fijerevana ny zavamisy anatiny momba ny filàna fitaovana fanaraha-maso (antontan'isa, fanangonana isa ary fandinihana, mari-panaraha-maso, sns.) arahin'ny fankatoavana ivelany (fitsirihana ivelany)

Asa 3.2 : Fananganana ekipa iray miandraikitra ny fanentanana ny famatsiam-bola ho an'ny fikarohana teti-bola sy ny fandrindrana ny PTF ho an'ny seha-pihariana fiompiana zanga

Asa 3.3 : Fametrahana tolotra fanaraha-maso sy fanombanana tsara (S&E) mahomby ary fanomezana toky ny fametrahana rafitra komity mpitantana izay tokony hihaona farafahakeliny indray mandeha isan-taona mba hanombanana ny fizotry ny drafitra sy ny fahombiazan'ny andrim-panjakana tompon'andraikitra. Ity komity mpitantana ity dia tsy maintsy ahitana mpiantsehatra amin'ny sehatra tsy miankina ary koa andrim-panjakana. Ny S&E dia azo atao amin'ny fomba voakendry bebe kokoa ary tsy maintsy voa tsirika avy any ivelany isan-taona mba hahazoana antoka ny mangarahara sy ny tsy fitanilana.

Asa 3.4 : Fanavaozana ny rafitra fanangonana antontan'isa sy ny fandalinana ary ny rafitry ny fampahalalana (ohatra amin'ny tatitra tsy maintsy ataon'ny asa), ary manaparitaka ny takelaka sy ny fampiharana (amin'ny alàlan'ny serasera tranonkala) tahiry fanadihadiana momba ny fiompiana zanga.

Asa 3.5 : Fametrahana angon'antontan'isa fanovozan-kevitra momba ny fomba fitantanana (an-tserasera) ary fanamafisana ara-teknika ny ekipa mba hanampiana ireo mpandraharaha tsy miankina amin'ity asa ity

- **Hetsika 4 : Fananganana torolalana mba hampihenana ny halatra lomotra sy ny fitaovana ary hahafahana manara-maso ireo mpandraharaha tsy ara-drariny / tsy ara-dalana (D3)**

Ity hetsika ity, izay tena ilaina amin'ny fitohizan'ny seha-pihariana, dia mitaky fifanakalozan-kevitra sy fandrindrana eo amin'ny sehatra iraisan'ny minisitera maro amin'ny sehatra avo indrindra, satria raharaham-pirenena mahakasika ny filaminana io ary andraikitry ny minisitera maro. Na izany aza, zava-dehibe aloha ny fanangonana vaovao momba ny toetoetran'ny halatra (fotoana, toerana, habetsahana, sns) mba hahafahana mitatitra ireo zava-misy miverimberina ireo amin'ny manampahefana ambony. Io olana miverimberina io eo anivon'ny firenena amin'ny sehatra maro dia azo sorohana mora kokoa noho ny mamaha ny olana. Ilaina noho izany ny fanaraha-maso sy ny firaketana an-tsoratra ireo fihetsika ireo mba hahafantarana izany olana izany aloha, avy eo hisorohana azy ireo faharoa. Ho fanampin'izay, ny fanamafisana ny asan'ny CSP mandritra ny fotoana fanjonoana na ny fampiatoana ny jono dia toa ilaina hampiroborobo.

<u>Diary vinavinaina:</u>

Diary ny hetsika laharam-pahamehana amin'ny Fantoka 3

	Taona 1		Taona 2		Taona 3		Taona 4		Taona 5		Teti-bola vinavina €
Enimbolana N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Hetsika 1											20 000
Hetsika 2											100 000
Hetsika 3											130 000
Hetsika 4											50 000
Teti-bola / taona	60 000		60 000		60 000		60 000		60 000		**300 000**

Vinavina tetibola amin’ny Euros:

Tetibola **300 000 Euros** eo ho eo no toa ilaina, tsy ao anatin’izany ny tetibola ho an’ny mpiasa sy ny mety ampiasain'ny andrim-panjakana efa misy. Ny antsipirian'ny teti-bola isaky ny hetsika dia misy amin'ny diary etsy ambony ary koa amin'ireto teboka amin'ny antsipirihany manaraka ireto hitarihana ny fizarana tetibola mandritra ny fampiharana.

Ny teti-bolan'ny laharam-pahamehana Hetsika 1 momba ny fifampirindrana ny lalana mifehy dia ahitana teti-bola ho an'ny atrikasa fifampidinihana sy ho an'ny mpisehatra rehetra alohan'ny fanavaozana ny lalàna. Ity teti-bola 20 000 EUR ity dia mifantoka amin'ny taona voalohany.

Ny fampiharana an'ity fitsipika ity (Hetsika 2) dia sarotra ny manombatombana azy ao antin’ny 4 taona ho avy satria tsy mbola fantatra ny ao anatiny amin'izao. Tombanana ho 100 000 USD ny teti-bola izay nakatoavin’ny DDA ho fampiharana sy fifehezana ireo lalàna. Mety tafiditra ao anatin'izany ny fampiofanana ireo mpiasa, ny vola lany amin’ny fivezivezena na ny fanamorana ny fametrahana rafitra fanaraha-maso na rafitra miorina amin'ny sampan-draharaham-panjakana efa eo anivon’ny governemanta.

Ny Hetsika 3 mampivondrona ny fananganana fitaovana fitantanan-draharaha mandritra ny 5 taona dia mety hanana tetibola 130 000 EUR ka ny 30 000 EUR ho an'ny taona voalohany ary 25 000 EUR / taona mandritra ny 4 taona sisa. Ilaina ity teti-bola ity, ohatra, fametrahana angon-tahiry antontan’isa, na hanamorana ny fanangonana azy na hametrahana sehatra fampahalalana an-tranokala. Ny ampahany amin'ity tetibola ity dia mazava ho azy fa natokana ho an'ny fanaraha-maso sy fanombanana ary indrindra ho an'ny fanombanana ivelany (fitsirihana ivelany) mitaky fandoavana ny tolotra. (Manodidina ny 5 000 EUR isaky ny fitsirihana, ka misy ambony 20 000 EUR / taona izay ampiasaina amin'ireo hetsika sisa ambiny raha toa ka atao isan-taona ny fitsirihana)

Ary farany, ny hetsika laharam-pahamehana dia mbola manjavozavo amin'izao fotoana izao, teti-bola voafetra voafaritra mba hametrahana ny dingana voalohany amin'ity fomba fisorohana sy firaketana ny halatra ity (atrikasa fakan-kevitra, fitsidihana eny an-toerana, angon’antotanisa mahomby mahakasika ny halatra, sns. .). Tetibola mitentina 50 000 EUR dia afaka hanombohana ity hetsika ity amin'ny dingana voalohany ary mila havaozina araka ny fifantohana sy ny rafitra voafidy / tazonina.

Lisitry ny tovana

Tovana 1 : Diary azo ampiarina avy hatrany sy teti-bola amin'ny drafitry ny fampandrosoana ny zanga

Tovana 2 : Tatitry ny atrikasam-paritra Mahajanga (zanga) Alefa misaraka

Tovana 1 Diary azo ampiarina avy hatrany sy teti-bola amin'ny drafitry ny fampandrosoana ny zanga

Fiompiana zanga

Diary ny hetsika laharam-pahamehana

	Taona 1		Taona 2		Taona 3		Taona 4		Taona 5		Teti-bola	
Enimbolana N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	vinavina €	
Fantoka 1 : Famoronana ny fepetra ilaina amin'ny fampivelarana ny fandraisana andraikitra manokana ireo mpiompy tsy miankina anaty rano, anisan'izany ny fifandraisan'ny tontolon'ny asa (vondroketsika 6 ao anatin'ny)											*350 000*	*Ampaha tambatra*
Hetsika 1: Fananganana sarintany ny faritra manana otrikery amin'ny fanalebiazana, ny fahafaha-miompy tanteraka araka ny maodelin'ny famokarana (D1)											100 000	
Hetsika 2 : Fanagalana ny lisitra sy fanasokajiana ireo haitao famokarana sy maodely famokarana (D1)											20 000	
Hetsika 3 : Fanamorana ny fahazoana fitaovana maharitra sy ara-kalitao (D4)											130 000	
Hetsika 4 : Fampiroboroboana toerana famokarana zanaka zanga (ara-panjakana na tsy miankina na fiaraha-miasa amin'ny PP) ho an'ny faritra famokarana vaovao (mba hiantohana ny famatsiana zanaka zanga). (D3)											100 000	
Fantoka 2 : Fananganana tolotra fanohanana mifandraika amin'ny fampandrosoana ny fiompiana anaty rano											*700 000*	*Ampaha tambatra*
Hetsika1 : Fanamafisana ny rafitry ny fiofanana sy ny fanohanana ara-teknikaireo ivon-toeram-pikarohana sy ny ny teknisian'ny minisitera (D1)											250 000	
Hetsika 2 : Fananganana sehatra fifanakalozana "zanga" (D1)											50 000	
Hetsika 3: Fampiroboroboana ny programa fikarohana sy ny fampandrosoana zanga (D2)											200 000	
Hetsika 4 : Fananganana ivon-toerana fampiharana (D3)											200 000	
Fantoka 3 : Fanatsarana ny fitantanana eo amin'ny sehatry ny fiompiana anaty rano											*300 000*	*Ampaha tambatra*
Hetsika 1 : Ny fampifanarahana ny lalana mahakasika fanjonoana sy ny fiompiana zanga. (D2)											20 000	
Hetsika 2 : Fampiharana ny rafitra ara-dalana vaovao mifandraika amin'ny asa fanjonoana sy ny fiompiana zanga (ao anatin'ny 4 taona farany) (D2)											100 000	
Hetsika 3 : Fananganana fitaovam-pitantanana sy fanampiana ara-teknika sahaza azy amin'ny fampandrosoana sy fanaraha-maso ary fanombanana ny seha-pihariana (D3-D4)											130 000	
Hetsika 4 : Fananganana torolalana mba hampihenana ny halatra zanga sy ny fitaovana ary ny mpandraharaha tsy ara-drariny / tsy ara-dalana (D3)											50 000	
Teti-bola / taona	340 000		220 000		220 000		310 000		310 000		***1 350 000***	***Tambatra farany***
Isan-jato	25%		16%		16%		23%		23%		100%	

Tovana 2 Tatitry ny atrikasam-paritra Mahajanga (zanga)

Alefa misaraka