



Drafitra fampandrosoana sy fampamokarana ny atiranomamy sy rano matsaboka eto Madagasikara



APRILY 2022



Mis en œuvre par

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

MOTS DU MINISTRE



La distorsion entre la démographie galopante actuelle et l'épuisement des ressources interpelle les Dirigeants du monde entier. Ce déséquilibre est dû, entre autres, à la mauvaise gestion des ressources et à la non-maîtrise des techniques de production à grande échelle. A Madagascar, la prévalence de la malnutrition reste inquiétante car 40% des enfants moins de 5 ans sont malnutris si dans le sud un peu plus d'un million de personnes seraient encore victimes du Kere. Ces personnes risquent de devenir un fardeau pour toute la Nation et non un capital humain producteur. La consommation des produits de la pêche et de l'aquaculture jugés dix fois plus riches en protéine que la viande est parmi les solutions préconisées par la plupart des nutritionnistes, notamment pour un pays comme le nôtre où les potentialités sont énormes (5.603km de côte, 1.141.000km² de zone économique exclusive, 40 fleuves et rivières, 150.000ha de plans d'eau continentaux, 150.000ha de rizières propices à la rizipisciculture...). En fait, la moyenne mondiale de la consommation en poisson est de 18kg/hab/an. En Afrique, elle est de 11kg/hab/an tandis que chez nous, ce taux tourne autour de 4,26kg/hab/an si aux Iles Maldives, celui-ci avoisine les 146kg/hab/an. Pour nous aligner à la situation en Afrique, il nous faudrait 308.000 tonnes de poissons !

Pour ce faire, la pisciculture continentale tient une place primordiale pour contribuer à la fois à la nutrition, à la création d'emplois et à l'allègement de la pauvreté. C'est une opportunité pour l'Etat et les acteurs qui sont appelés à catalyser l'économie. Avec un système d'élevage semi-intensif, un hectare d'étang pourrait produire jusqu'à 40 tonnes de poisson si un hectare de rizière, on peut récolter entre 300 et 500kg de poisson à travers la pisciculture paysanne. Cependant, les principaux défis consistent la maîtrise de la technique d'élevage, l'alimentation et la sécurité communautaire. A cet effet, le Ministère de la Pêche et de l'Economie Bleue ou MPEB envisage de mettre en place des Zones d'Emergence Piscicole ou ZEP afin de promouvoir la pisciculture continentale à Madagascar. Le MPEB lance depuis un certain moment la pisciculture en étang, la pisciculture en cage, la rizipisciculture et le rempoissonnement des lacs. 600 millions d'alevins en sont les besoins. Notre vision consiste à faire ce secteur de la pêche et de l'aquaculture l'un des principaux piliers du développement économique de la Grande Ile tout en préservant les écosystèmes.

Pour terminer, afin de contribuer à l'atteinte des *Velirano* n°06, n°09 et n°10 de Son Excellence Monsieur Le Président de la République Andry Rajoelina, ce document portant Plan de Développement de l'Aquaculture Continentale à Madagascar ou PDACM souligne les diverses stratégies à mettre en place pour développer la pisciculture continentale. En synergie avec les documents de cadrage nationaux et internationaux, nous disposons à présent d'un outil opérationnel avec une programmation budgétisée des actions prioritaires et des activités stratégiques à entreprendre pour les 5 ans à venir. C'est un document cadre, un guide sectoriel auquel s'alignent tous les acteurs souhaitant intervenir dans ce domaine en réponse à la recommandation de la FAO stipulant que l'avenir de la pêche dans le monde, c'est l'aquaculture!



MINISTRE DE LA PÊCHE
ET DE L'ECONOMIE BLEUE

MAHATANTE TSIMANAORATY
Paubert

« Vers l'émergence de l'aquaculture continentale, Ensemble on ira loin »

Sary eo amin'ny pejy fonony : fiompiana tilapia Andranoanala. Loharano MPEB



Sary eto ambony : Fiompiana trondro an-tanimbary. Loharano APDRA



Sary eto ambony : Esturgeons, Fiompiana ataon'ny Acipenser, Mantaso. Loharano MPEB

Fanoroan-takila

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Sahan-kevitra..... | 1 |
| 1.1 | Fampidirina | 1 |
| 1.2 | Tanjona sy anjara andraikitra ny drafitra Fampamokarana ny Atiranomamy | 2 |
| 1.3 | Fampatsiahivana ny SNDAM | 2 |
| 2. | Ireo zava-misy mahakasika ny Fampamokarana ny Atiranomamy sy rano matsaboka nasionaly | 5 |
| 2.1 | Fampamokarana ny atirano eto Madagasikara..... | 5 |
| 2.1.1 | Ny fiompiana trondro an-tanimbary..... | 9 |
| 2.1.2 | Fiompiana trondro an-dobo..... | 10 |
| 2.1.3 | Ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo..... | 11 |
| 2.1.4 | Ny Spiruline | 12 |
| 2.1.5 | Ireo tsena tsy fahita firy sy ny rafi-pamokarana..... | 13 |
| 2.2 | Famakafakana ny tsenam-paritra sy iraisam-pirenena ho an'ireo karazam-bokatra atiranomamy aondrana ankehitriny..... | 14 |
| 2.2.1 | Spiruline sy lomotra kely | 14 |
| 2.2.2 | Ny amalona | 14 |
| 2.2.3 | Ny atoditondro | 15 |
| 2.3 | Toe-java-misy momba ny rafitra mahakasika ny lalàna sy ny fitsipika..... | 17 |
| 2.3.1 | Sehatra politika sy paik'ady | 17 |
| 2.3.2 | Rafitra araka ny lalàna sy fitsipika..... | 18 |
| 2.3.3 | Famintinana..... | 20 |
| 3. | Tolokevitra sy fitsinjovana mifototra amin'ny fakan-kevitra faobe notanterahina | 22 |
| 3.1 | Fitsinjovana fampandrosoana izay tsapa, ireo sakana sy fandrisiona (FFOM)..... | 22 |
| 3.2 | Ny fehin-kevitra sy ny tolo-kevitra ho an'ny zana-tsehatra | 26 |
| 4. | Drafitra Fampandrosoana ny fampamokarana ny atiranomamy eto Madagasikara..... | 28 |
| 4.1 | Fampifanarahana ny drafitrasa fampandrosoana miaraka amin'ny SNDAM 2021 | 28 |
| 4.2 | Ireo hetsika laharam-pahamehana isaky ny fantoka ara-paikady..... | 29 |
| 4.2.1 | Fantoka ara-paikady 1 | 29 |
| 4.2.2 | Fantoka ara-paikady 2 | 36 |
| 4.2.3 | Fantoka ara-paikady 3 | 41 |
| 4.3 | Fanaraha-maso sy fanombanana ny PDACM | 47 |
| 5. | Lisitry ireo Tovana | 50 |

Lisitry ny Kisary

| | |
|---|----|
| Kisary 1 : Fivoaran'ny habetsahan'ny trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina maneran-tany sy Afrika teo anelanelan'ny taona 2009 sy 2018 (FAO, 2020) | 1 |
| Kisary 2 : Fanehoana an-tsary ny SNDAM 2021, loharano MPEB | 4 |
| Kisary 3 : Fampitahana ny vokatry ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara tamin'ny taona 2009 sy 2019 (famintinana ny angon-drakitra ny vokatra taorian'ny famakafakana ny sehatra) | 5 |
| Kisary 4 : Fivoaran'ny vokatry ny ranomamy karpa (<i>Cyprinus carpio</i>) sy ny tilapia (<i>Oreochromis</i> sp.) teto Madagasikara teo anelanelan'ny 2009 sy 2018 (FAO, 2020) | 6 |
| Kisary 5 : Piramidan'i Kelsen manolotra ny rafitra ara-politika, ara-paik'ady ary araka ny lalàna mahakasika ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara | 21 |
| Kisary 6 : Famakafakana FFOM mikasika ny fampamokarana ny atirano eto Madagasikara | 24 |
| Kisary 7: Tetiandro sy tetibolan'ireo asa laharam-pahamehana ho an'ny Fantoka ara-paikady 1 an'ny PDACM..... | 35 |
| Kisary 8 : Fanehoana ireo karazana trandrahana eto Madagasikara, mifototra amin'ny valin'ny andiam-panontaniana..... | 54 |
| Kisary 9 : Karazana famokarana atirano hita eto Madagasikara mifototra amin'ny valin'ny andiam-panontaniana..... | 55 |
| Kisary 10 : Haavon'ny fanamafisana hita amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara mifototra amin'ny valin'ny fanontaniana | 56 |
| Kisary 11 : Fanehoana ireo mpandray anjara amin'ny rojo-pihariana hita amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara mifototra amin'ny valin'ny andiam-panontaniana..... | 56 |
| Kisary 12: Lohahevitra andrasan'ny mpandray anjara nandritra ireo atrikasa fifanakalozan-kevitra..... | 57 |

Listry ny Tabilao

| | |
|--|----|
| Tabilao 1 : Habetsaky ny trondro - hazan-drano misy akorany - sifo-dranomasina ary zava-maniry anaty rano avy amin'ny famokarana ny atirano eto Madagasikara tamin'ny taona 2018 (FAO, 2020)..... | 5 |
| Tabilao 2 : Rakitahiry tombanana amin'izao fotoana izao momba ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara (taonina)..... | 7 |
| Tabilao 3: Hafanana fampanatodizana sy fitomboan'ny karpa <i>Cyprinus carpio</i> sy tilapia <i>Oreochromis sp.</i> | 10 |
| Tabilao 4 : Fivoaran'ny vidin'ny (US\$) atoditondro naondrana sy nafaran'ny Vondrona Eoropeana teo anelanelan'ny 2014 sy 2020 (Loharano, tatitry ny EUMOFA – UE, Mey 2021)..... | 16 |
| Tabilao 5 : Tabilao mamintina ny vokatra isam-paritra sy ny vinavina mety ho avy (Loharano MPEB)..... | 27 |
| Tabilao 6: Famintinana (toerana, daty ary isan'ny mpandray anjara) amin'ireo atrikasa dimy iraisam-paritra natao tamin'ny Novambra sy Desambra 2021 | 59 |
| Tabilao 7: Fandaharan'asa farany amin'ny atrikasa iraisam-paritra..... | 61 |
| Tabilao 8 : Famintinana ny vokatra ny asa nataon'ny vaomiera 1 "Hanam-pamokarana" (Fantoka ara-paikady 1) | 65 |
| Tabilao 9 : Famintinana ny vokatra ny asa nataon'ny vaomiera 2 "Tolotra" (Fantoka ara-paikady 2)..... | 68 |
| Tabilao 10: Famintinana ny vokatra ny asa nataon'ny Vaomiera 3 "Fitantanana" (Fantoka ara-paikady 3)..... | 71 |

Lisit'ireo tovana

| | |
|--|----|
| Tovana 1 Rafitra ara-bokatra, fanaraha-maso ary fanaovana tomban'ezaka ny PDACM..... | 51 |
| Tovana 2 Vokatra amin'ny antsipirihany avy amin'ny andiam-panontaniana sy atrikasa fifanakalozan-kevitra..... | 54 |
| Tovana 3 Ireo karazana amin'ny Fampamokarana ny Atirano hita eto Madagasikara (loharano MPEB 2022) | 73 |

Dikan'ny fanafohizan-teny

| | | |
|-----------|--|--|
| APDRA | ONG oeuvrant sur la pisciculture paysanne | ONG miasa amin'ny fiompiana trondro |
| ASH | Autorité Sanitaire Halieutique | Manampahefana ara-pahasalamana momba ny jono |
| ATM | Association Tilapia Monosex | Fikambanana Mpamokatra Zanatondro Tilapia Lahy ranoray |
| AUE | Association des Usagers de l'Eau | Fikambanan'ny mpampiasa rano |
| CDA | Centre de Développement de l'Aquaculture | Foibe Fampamokarana ny Atirano |
| CITES | Convention sur le Commerce International des Espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction | Fifanarahana iraisam-pirenena momban'ny famarotana karazan-java-maniry na karazam-bibidia mety ho lany tamingana |
| COI | Commission de l'Océan Indien | Komisiona Ranomasimbe Indiana |
| COS | Certificat d'Origine et de Salubrité | Fanamarinana fihaviana sy fahasalamana |
| DA | Direction de l'Aquaculture | Fitaleavana Fampamokarana ny Atirano |
| DDA | Direction d'appui au Développement de l'Aquaculture | Fitaleavana amin'ny fampiroboroboana ny fampamokarana anaty rano |
| DGEB | Direction Générale de l'Economie Bleue | Foibem-pitantanana ny Toekarena Manga |
| DGPA | Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture | Foibem-pitantanana ny Jono sy ny Atirano |
| DRPEB | Direction Régionale de la Pêche et de l'Economie Bleue | Fitaleavam-paritra ny Jono sy ny Toekarena Manga |
| DSV | Direction des Services Vétérinaires | Fitaleavana misahana ny fitsaboana ny Biby |
| EAC | East African Community | Vondrom-piarahamonina any Afrika Atsinanana |
| EUMOFA | European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture Products | Ivotoerana Eoropena misahana ny Fanaraha-maso ny tsena ho an'ny Vokatra avy amin'ny Jono sy ny Atirano |
| FAO | Food and Agriculture Organization | Sampan-draharaha iraisam-pirenena momba ny sakafo |
| FDA | Fonds de Développement de l'Agriculture | Tetibola ho an'ny fampandrosoana ny fambolena |
| FFOM | Forces Faiblesses Opportunités Menaces (SWOT) | Tanjaka, fahalemena, fahafahana ary ambana |
| FOFIFA | Centre national de recherches agricoles pour le développement rural | Foibe Fikarohana momban'ny Fambolena |
| GAPCM | Groupement des Aquaculteurs et Pêcheurs de Crevette de Madagascar | Vondrona mpamokatra atirano sy jono makamba eto Madagasikara |
| ICT tools | Information Communication Technology | Teknolojian'ny fifandraisana amin'ny informatika |
| IEM | Initiative d'Emergence Madagascar | Finiavana ho an'ny Fisandratan'i Madagasikara |
| IGO | Intergovernmental organization | Fikambanana iraisam-pirenena |
| IH.SM | Institut Halieutique des Sciences Marines | Ivotoerana momba ny. Jono sy ny Siansa an-dRanomasina |
| MAEL | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage | Ministeran'ny fambolena sy fiompiana |
| MAEP | Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche | Ministeran'ny Fambolena, sy ny Fiompiana ary ny Jono |
| MINAE | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage | Ministeran'ny Fambolena, sy ny Fiompiana |
| MPEB | Ministère de la Pêche et de l'Economie Bleue | Ministeran'ny Jono sy ny Toekarena Manga |
| ONG | Organisation non gouvernementale | Fikambanana Tsy Miankina amin'ny fanjakana |
| PARRURE | Projet d'Appui à la Recherche en partenariat dans le secteur RURal | Fanohanana ny fikarohana miaraka mba hampandroso ny ambanivohitra |
| PDACM | Plan de Développement de l'Aquaculture en eau Continentale à Madagascar | Drafitra fampandrosoana sy famapamokarana ny atiranomamy sy rano matsaboka eto Madagasikara |
| PNAIEP | Plan National d'Investissement Agricole, Elevage et Pêche | Drafitra Nasionaly ho an'ny Fampiasam-bola amin'ny Fambolena sy ny Fiompiana ary ny Jono |

| | | |
|----------|---|---|
| PPP | Partenariats Public Privés | Fiaraha-miasan'ny fanjakana sy ny tsy miankina |
| PPT | Power Point | Power Point |
| PTF | Partenaires Techniques et Financiers | Mpiara-miombon'antoka ara-teknika sy ara-bola |
| PSAEP | Programme Sectoriel Agricole, Elevage et Pêche | Fandaharanasa mikasika ny fambolena, ny fiompiana, ny jono |
| R&D | Recherche et Développement | Fikarohana sy Fampiroboroana |
| RMC | Référentiel des Métiers et des Compétences | Firaketana ny Fenitry Asa sy ny Fahaiza-manao |
| RPI | Ressources Propres Internes | Tahirim-bolam-panjakana manokana |
| SADC | Southern African Development Community | Firaisamben'ny firenena amin'ny faritra atsimon'i Afrika (SADC) |
| SEPRH | Secrétariat d'Etat à la Pêche et des Ressources Halieutiques | Seketeram-panjakan'ny ny Harena Anaty Rano |
| SNDAM | Stratégie Nationale pour le Développement de l'Aquaculture à Madagascar | Rafitry ny Paik'ady Nasionaly ho Fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano |
| TC | Coopération Technique Internationale | Fiaraha-miasa maneran-tany ara-teknika |
| TVA | Taxe sur les Valeurs ajoutées | Haba amin'ny sanda amboniny |
| UE ou EU | Union Européenne | Vondrona Eoropeana |
| UICN | Union Internationale pour la Conservation de la Nature | Fikambanana iraisam-pirenena momba ny fiarovana ny natiora |
| USD | United States Dollars | Dolara Amerikana |

Sary eto ambany : Fiompiana esturgeon ataon'ny Acipenser, vovo mihefo / mitsingevana Mantasoa. Loharano MPEB



Sary eto ambany : Fiompiana karpa an-dobo aty ampovoantany, Madagasikara. Loharano COFAD



Teny fampidirana :

*Ho fanatsarana ny Fampamokarana ny Atirano eo amin'ny sehatra nasionaly sy eo an-toerana, ny fanavaozana ny Paikady nasionaly ho an'ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara (SNDAM), notanterahana tamin'ny taona 2021, dia nahafahana namolavola ny drafitra fampandrosoana ho an'ireo seha-pihariana tena mandroso¹ ary nandroso sosokevitra ihany koa ho fampiroboroboana ny fampamokarana ny harena atiranomamy eto Madagasikara. Noho izany, ity fanadihadiana ity dia vokatr'izany tolo-kevitra izany ary manolotra ny **drafitra ho an'ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara (PDACM)**.*

Ity PDACM ity dia tokony ahafahana manatanteraka ireto tanjona manokana ireto ihany koa:

- Mametraka ireo hetsika ilaina amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy;
- Manatsara ny fitantanana ny Fampamokarana ny Atiranomamy ;
- Mampiroborobo ny fikarohana sy ny Fampamokarana ny Atiranomamy

Ny iraka fanohanana ny Ministeran'ny Jono sy ny Toekarena manga (MPEB, tafiditra tao anatin'ny MAEP teo aloha) tamin'ny alàlan'ny Fiadidian-draharaha misahana ny Atirano (DA, DDA teo aloha), ho fampandrosoana ny PDACM amin'ny alàlan'ny fitodihana amin'ny tanjona napetraka ao amin'ny SNDAM, dia notontasaina teo anelanelan'ny oktobra 2021 sy martsa 2022 rehefa nahazo famatsiam-bola avy amin'ny GIZ.

Ny nanombohana ity iraka fanohanana ity dia ny jery todika mikasika ny sehatra mifototra amin'ny antontan-taratasy izay misy, resaka an-tarobia sy amin'ny alàlan'ny fivoriana ampitain-davitra miaraka amin'ireo mpisehatra ara-panjakana sy tsy miankina, fitsidihana ifotony, traikefa ary tatitra momba ireo tetik'asa fiaraha-miasa iraisam-pirenena, jery todika mahakasika ireo angon-drakitra efa misy (ara-panjakana na tsy miankina), fanaraha-maso ny vidin'ireo vokatra avy amin'ny famokarana ny atirano (tsena anatin'ny sy ivelany amin'ny alàlan'ny teknolojia vaovao), ary jery todika momba ireo lalàna fototra sy araka ny lalàna mahakasika ny Fampamokarana ny Atirano. Ireo fifampidinihana ampahibemaso sy firotsahana an-tsehatra miendrika atrikasa fakan-kevitra isam-paritra (mitotaly 5) dia nahafahana nifanakalo hevitra momba ny lafiny sasany mahakasika ilay sehatra sy ny famolavolana drafitra voalohany amin'ny drafitra fampandrosoana.

Io drafitra farany io dia nohatsaraina niaraka tamin'ny MPEB, ny DA ary ireo sampan-draharaha itsinjaram-pahefana dia hita ato anatin'ity tahirin-kevitra ity ary noankatoavina nandritra ny atrik'asa fankatoavana nasionaly notanterahina tamin'ny martsa 2022.

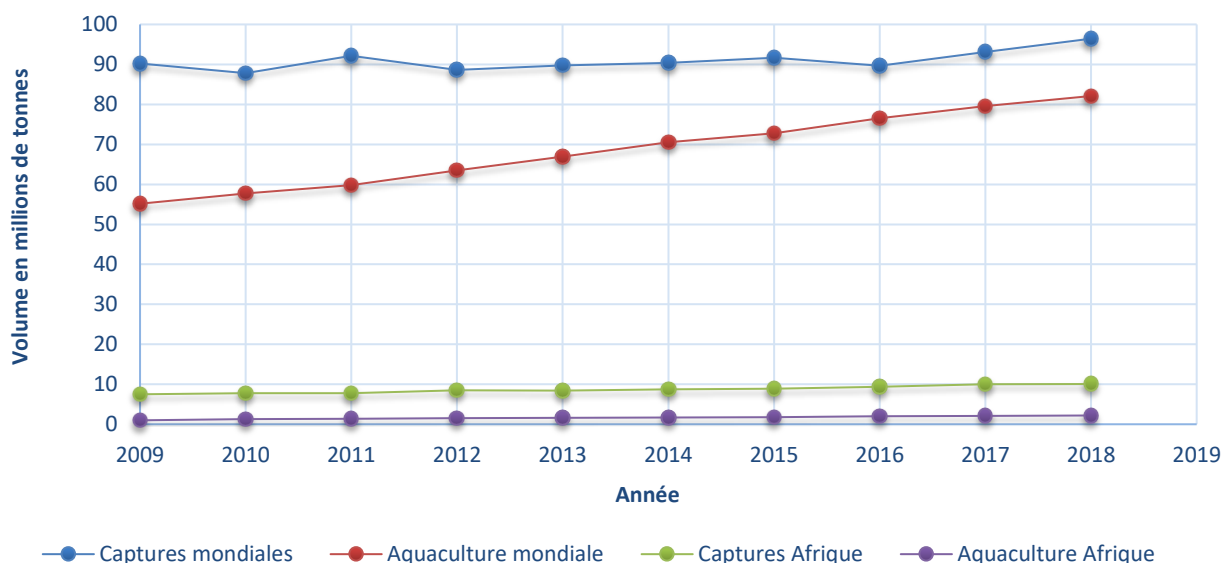
Ny kisary etsy ambany (ireo pejy roa manaraka) dia maneho ny firafitry ny drafitra fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara, ny PADCM 2022.

¹ Seha-pihariana fampamokarana fiompiana zanga, fampamokarana fiompiana drakaka, sy fampamokarana fambolena lomotra

1. Sahan-kevitra

1.1 Fampidirina

Nanomboka tamin'ny fiandohan'ny taona 1980 dia nitombo hatrany ny habetsahan'ny vokatra anaty rano avy amin'ny famokarana ny atirano raha toa ka ireo vokatra avy amin'ny jono eny amin'ny tontolo voajanahary kosa dia tsy nahitana fiovana. Ny Kisary 1 dia mampiseho ny fivoaran'ny vokatra azo sy ny famokarana atirano ireo trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina eo amin'ny sehatra manerantany sy any amin'ny kaontinanta Afrikana. Eo amin'ny sehatra iraisam-pirenena, ny vokatra ara-boajanahary, teo anelanelan'ny taona 2009 sy 2018 dia niovaova manodidina ny 90 tapitrisa taonina isan-taona teo ho eo. Nandritra io vanim-potoana io ihany, nitombo 55,2 ka hatramin'ny 82,1 tapitrisa taonina ny vokatra avy amin'ny famokarana ny atirano, izany hoe nitombo 48,7% (jereo ny **Kisary 1**). Tamin'ny taona 2018, ny famokarana ny atirano sy ny vokatra maneran-tany dia nahatratra avy 46% sy 54% -n'ireo 178,5 tapitrisa taonina trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina (jereo ny **Kisary 1**).



Kisary 1 : Fivoaran'ny habetsahan'ny trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina maneran-tany sy Afrika teo anelanelan'ny taona 2009 sy 2018 (FAO, 2020)

Any Afrika dia hafa ny fironana. Tsy izany mantsy fa nitombo 35% ny habetsahan'ny vokatra trondro nojonoina, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina teo anelanelan'ny taona 2009 sy 2018; niakatra 10,1 tapitrisa taonina izany raha toa ka 7,5 tapitrisa taonina teo aloha. Nandritra io vanim-potoana io ihany, ny vokatra azo tamin'ny Fampamokarana ny Atirano dia nitombo 120%, izay lasa 2,2 tapitrisa taonina tamin'ny taona 2018 raha noharina tamin'ny taona 2009 izay 1 tapitrisa taonina. Tamin'ny taona 2018, ny Fampamokarana ny Atirano sy ny vokatra azo avy amin'ny fanjonoana any Afrika dia nahatratra 18% sy 82%-n'ny trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina izay milanja 12,3 tapitrisa taonina (biby anaty rano). Raha ho an'ny kaontinanta Afrikana, ireto angon-drakitra ireto dia mampiseho fa:

- Mitombo hatrany ny tsindrin'ny jono amin'ny tahiry voajanahary nohon'ny habetsaky ny vokatra ny fanjonoana izay tsy mitsaha-mitombo isan-taona;
- Ny Fampamokarana ny Atirano dia tsy mamokatra hafatsy ny 18%-n'ny totalin'ny vokatra trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina ao Afrika, raha toa ka 46% izany eo amin'ny sehatra manerantany;
- Marina fa nitombo avo roa heny ny famokarana ny atirano any Afrika tao anatin'ny 10 taona saingy tsy mahatratra afa-tsy 2,7%-n'ny famokarana ny atirano maneran-tany izany.

Ireo tarehimarika ireo dia maneho ny fahataran'ireo firenena ao amin'ny kaontinanta Afrikana amin'ny lafin'ny fampivoarana ny Fampamokarana ny Atirano raha oharina amin'ny firenena hafa eran'izao tontolo izao. Asehon'ny tarehimarika maneran-tany ihany koa fa mitana anjara toerana lehibe ny Fampamokarana ny Atirano amin'ny famaliana ny filàna vokatra atirano izay tsy mitsaha-mitombo, ka mampihena ny tsindry ateraky ny jono amin'ny tontolo anaty rano. Ireo fanamarihana ireo dia manan-kery ihany koa ho an'ny sehatry ny jono sy ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara izay manamarina ny filàna fitarihana ara-politika sy fanohanana amin'ny lafiny fanatanterahana asa amin'ny alàlan'ny antontan-taratasy momba ny drafitra toy ity tahirin-kevitra ity.

1.2 Tanjona sy anjara andraikity ny drafitra Fampamokarana ny Atiranomamy

Ny drafita-pampandrosoana dia fitaovana iray hampiharana ny Paikady Nasionalin'ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara (SNDAM), tahirin-kevitra mahakasika ny politikan'ny sehatra (aseho etsy ambany) izay novolavolaina tamin'ny taona 2021. Ny PADACM dia antontan-taratasy fampandehanan-draharaha ahitana fandrindrana (5 taona) sy tetibola amin'ny antsipiriany. Ny fampiharana ny PADACM, toy ny fampiharana ny SNDAM, dia andraikity ny MPEB sy ny Fitaleavana ara-tekintan'ny Fampamokarana ny Atirano (DA) miandraikitra ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy.

Ny PADACM araka izany dia ahafahana mamantatra ireo hetsika azo raisina ho laharam-pahamehana entina manao fanentanana ho fampandrosoana ny sehatra iray na zana-tsehatra iray ary mampifantoka ireo fomba rehetra azo atao mahakasika ny fanatanterahana ireo asa laharam-pahamehana ireo. Ny PADACM ihany koa dia ahazoana mamaritra ny fizarana anjara asa sy andraikitra eo amin'ny sehatry ny fanjakana sy ny sehatra tsy miankina ho fanatanterahana ireo asa laharam-pahamehana ireo, ka anisan'izany ny marim-pamantarana fanaraha-maso sy fanombanana (jereo ny SNDAM). Farany, zava-dehibe ihany koa ny fandraisana ny PADACM ho fitaovam-pikarohana famatsiam-bola, anatin'ny ivelany, ary koa ho fitaovana fanaovana tari-dàlana ho an'ny mpiara-miombon'antoka ara-teknika sy ara-bola (ONG, Fiaraha-miasa iraisam-pirenena, mpisehatra anatin'ny sehatra tsy miankina, sns).

1.3 Fampatsiahivana ny SNDAM

Ny SNDAM 2021, vita sy nakatoavina tamin'ny Jolay 2021 (jereo ny *Kisary 2*, pejy manaraka), dia manolotra fanavaozana ny fantoka ara paikady sy seha-pihariana raha oharina amin'ny paik'ady teo aloha tamin'ny 2005. Ireo fantoka ara paikady sy seha-pihariana ireo dia aseho ao amin'ny *Kisary 2*. Ny SNDAM ihany koa dia manolotra vina momba ny zana-tsehatra Fampamokarana ny Atiranomamy izay ahitana **fiakaran'ny vokatra 130% amin'io zana-tsehatra io, izany hoe famokarana isan-taona manodidina ny 14 000 taonina amin'ny taona 2030**, raha toa ka 6 000 taonina ankehitriny (FAO 2018, MPEB 2020), ary **famoronana asa 26.000 amin'ny sehatra samihafa**.

Ny tanjon'ny SNDAM amin'ny zana-tsehatra Fampamokarana ny Atiranomamy dia toy izao manaraka izao:

- Fiompiana trondro an-tanimbary: 8.750 taonina ny taona 2030 (+150%), + asa 22.750 isa ;
- Fiompiana trondro an-dobo: 2.300 taonina ny taona 2030 (+100%) ;
- Fiompiana trondro ao anaty vovo mitsingevana/mihefo/vovo mandry, 1.600 taonina ny taona 2030 (+300%), + asa 2.350 isa ;
- Spiruline : 250 taonina lanja lena amin'ny 2030 (+100%).

Ireo fenikevitra mitarika sasany ao anatin'ny SNDAM dia tena zava-dehibe ihany koa ho an'ny zana-tsehatra Fampamokarana ny Atiranomamy, ka anisan'izany ny:

1. Fanamafisana ny anjara andraikitra iraisan'ny sehatra ara-panjakana sy ny tsy miankina amin'ny fizotry ny fampandrosoana ny fampamokarana ny atirano ;
2. Famaritana ireo faritra manana otrikery lehibe amin'ny fampamokarana ny atirano ;

- 4. Famaritana ny drafitra mifandraika amin'ny fanapariahana ny fampamokarana ny atirano arakaraka ny seha-pihariana (fiompiana trondro an-tanimbary, anaty vovo mitsingevana/mihefo/vovo mandry sy an-dobo);
- 6. Fandraisana an-tanana ny lafiny tontolo iainana sy ny loza mety hitranga mifandraika amin'ny fiovaovan'ny toetrandro sy ny fiahiam-potopiainana.

Noho izany dia zava-dehibe ny mampatsiahy fa ny fenikevitra mitarika ny SNDAM dia manan-kery amin'ny hetsika sy ny asa laharam-pahamehana rehetra ao amin'ny PDACM.

Taorian'ny fanadihadiana, ireo fantoka ara paikady 3 ao anatin'ny SNDAM 2021 dia manan-danja amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Na dia eo aza izany, ilaina ny fanomezana laharam-pahamehana amin'ny Vondronketsika sasany ao anatin'ny zana-tsehatra raha jerena ny zava-misy sy ny vinavinam-pampandrosoana mandritra ny 5 taona, mba handrafetana drafitra fampandrosoana mazava sy mitombina ary mahomby. Vokatry izany dia misy ireo hetsika laharam-pahamehana izay atolotra ao anatin'izany drafitry fampandrosoana izany, izay mikendry ny hanatrarana tanjona manokana ho an'ny Vondronketsika tsirairay. **Hita ao amin'ny Toko faha-4 amin'ity tahirin-kevitra ity ny fandrafetana ireo hetsika laharam-pahamehana sy ny asa mifandraika amin'izany.** Ny *Kisary 2* amin'ity pejy manaraka ity dia maneho ny fahitana ny SNDAM 2021 (loharano: SNDAM).

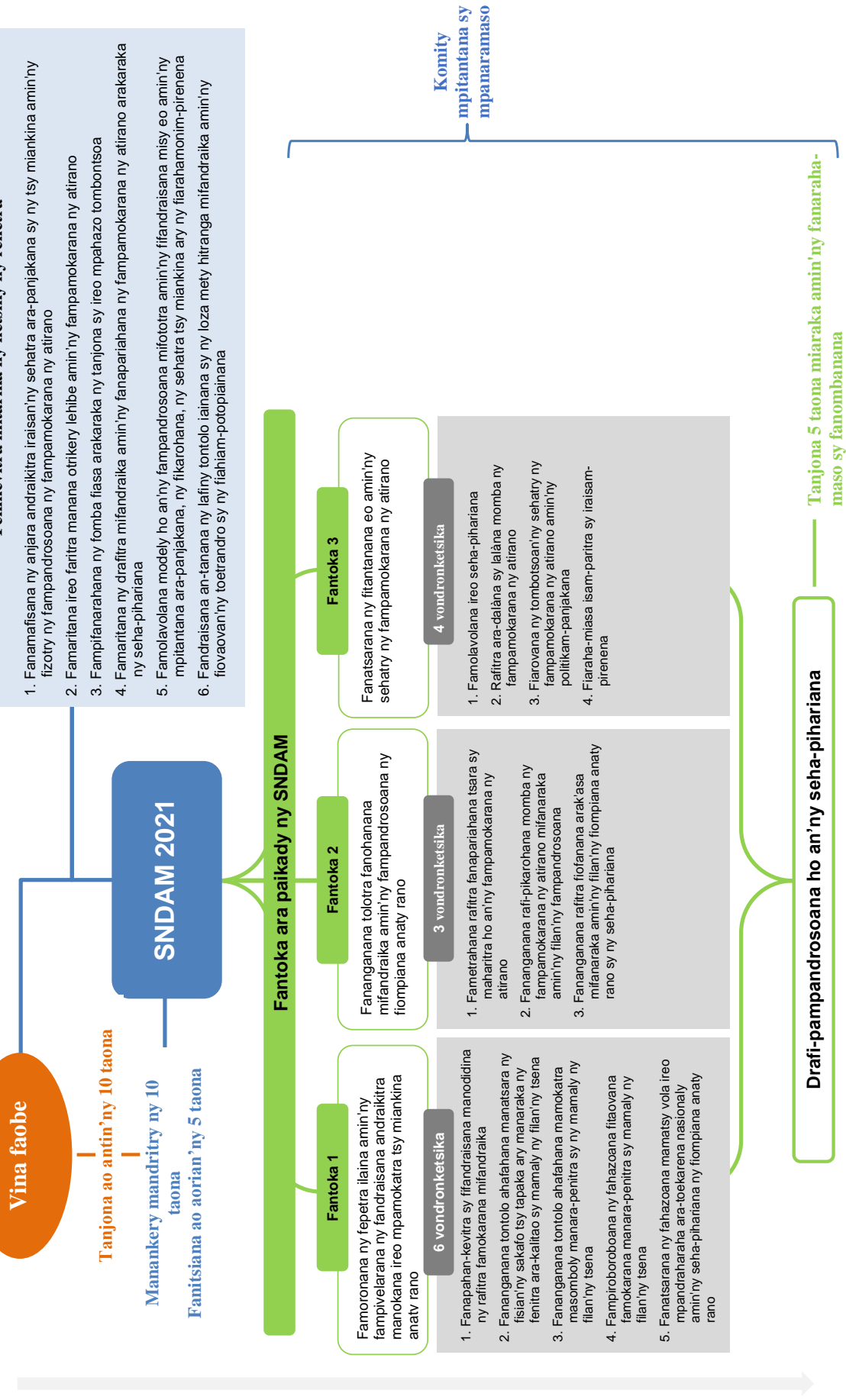
Kisary 2 : Fanehoana an-tsary ny SNDAM 2021, loharano MPEB

Manakery mandritry ny 10 taona

Fenikevitra mitarika ny hetsiky ny rehetra

1. Fanafisana ny anjara andraikitra iraisan'ny sehatra ara-panjakana sy ny tsy miankina amin'ny fizoty ny fampandrosoana ny fampamokarana ny atirano
2. Famaritana ireo faritra manana otrikery lehibe amin'ny fampamokarana ny atirano
3. Fampifanarahana ny fomba fiasa arakataka ny tanjona sy ireo mpahazo tombontsoa
4. Famaritana ny drafitra mifandraika amin'ny fanaparihana ny fampamokarana ny atirano arakataka ny seha-pihariana
5. Famaolavolana modely ho an'ny fampandrosoana mifototra amin'ny fifandraisana misy eo amin'ny mpitantana ara-panjakana, ny fikarohana, ny sehatra tsy miankina ary ny fiarahamonim-pirenena
6. Fandraisana an-tanana ny lafiny tontolo iainana sy ny loza mety hitranga mifandraika amin'ny fiavaovan'ny toetrandro sy ny fihiam-potoplainana

Fomba fiasa



Komity mpitantana sy mpanaramaso

Drafi-pampandrosoana ho an'ny seha-pihariana

Tanjona 5 taona miaraka amin'ny fanaraha-maso sy fanombanana

2. Ireo zava-misy mahakasika ny Fampamokarana ny Atiranomamy sy rano matsaboka nasionaly

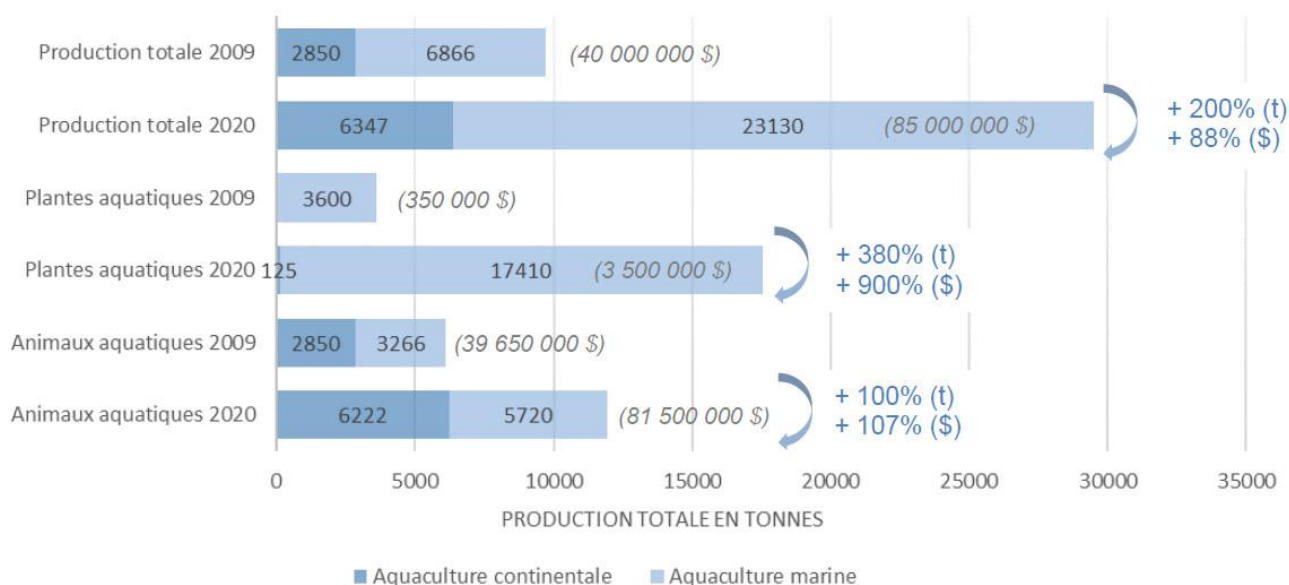
2.1 Fampamokarana ny atirano eto Madagasikara

Mitovitovy amin'ny toe-draharaha voalaza etsy ambony ho an'i Afrika ny zava-misy eto Madagasikara. Araka ny angon-drakitra novokarin'ny FAO, ny fitambaran'ny vokatra trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina tamin'ny taona 2018 dia mitotaly 139.852 taonina, ka ny 128.768 taonina amin'izany dia avy amin'ny jono ary 11.084 taonina avy amin'ny famokarana atirano (jereo ny **Tabilao 1**). Ny famokarana atirano dia tsy ahitana afa-tsy 7,9% amin'ny trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina. Mikasika ny zava-maniry anaty rano dia fironana mifanohitra amin'izany no hita satria 87% amin'ny totalin'ny fitambaran'ny vokatra no azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano (5.337 taonina), ny 13% ambiny kosa dia avy amin'ny fanangonana ny vokatra ara-boajanahary (800 taonina).

| FAO 2018 | Jono / Vokatra | Famokarana ny atirano | Totaliny |
|--|----------------|-----------------------|----------|
| Biby anaty rano ; Trondro, hazan-drano misy akora ary sifo-dranomasina, échinodermes (taonina) | 128 768 | 11 084 | 139 852 |
| Biby anaty rano (%) | 92,1 | 7,9 | 100 |
| Zava-maniry anaty rano (taonina) | 800 | 5 337 | 6 137 |
| Zava-maniry anaty rano (%) | 13,0 | 87,0 | 100 |

Tabilao 1 : Habetsaky ny trondro - hazan-drano misy akorany - sifo-dranomasina ary zava-maniry anaty rano avy amin'ny famokarana ny atirano eto Madagasikara tamin'ny taona 2018 (FAO, 2020).

Ny angon-drakitra navoakan'ny FAO farany tamin'ny 2020 dia mahakasika ny famokarana tamin'ny taona 2018. Amin'ireo antontan'isa ireo, ny angon-drakitra momba ny karazam-biby sasany dia nohamaivanina na tsy hita mihitsy aza. Noho izany dia nametraka famintinana ny rakitahiry mahakasika ny famokarana izahay (angon-drakitra FAO tamin'ny taona 2018, angon-drakitra MPEB tamin'ny 2019 sy 2020) tamin'ny alàlan'ny fampidirana lahatahiry avy amin'ny famokarana tsy fahita firy izay tsy tafiditra ao amin'ny antontan'isa ofisialy (spiruline, amalona ary esturgeon / atoditondro ohatra). **Ankehitriny, manodidina ny 30.000 taonina ny famokarana ny atirano eto Madagasikara** (jereo ny **Kisary 3** sy ny **Tabilao 2**). Ireo karazana trondro tena hita, vokarina amin'ny Fampamokarana ny Atirano dia hita ao amin'ny Tovana 3 (Loharano MPEB 2022).



Kisary 3 : Fampitahana ny vokatra ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara tamin'ny taona 2009 sy 2019 (famintinana ny angon-drakitra ny vokatra taorian'ny famakafakana ny sehatra)

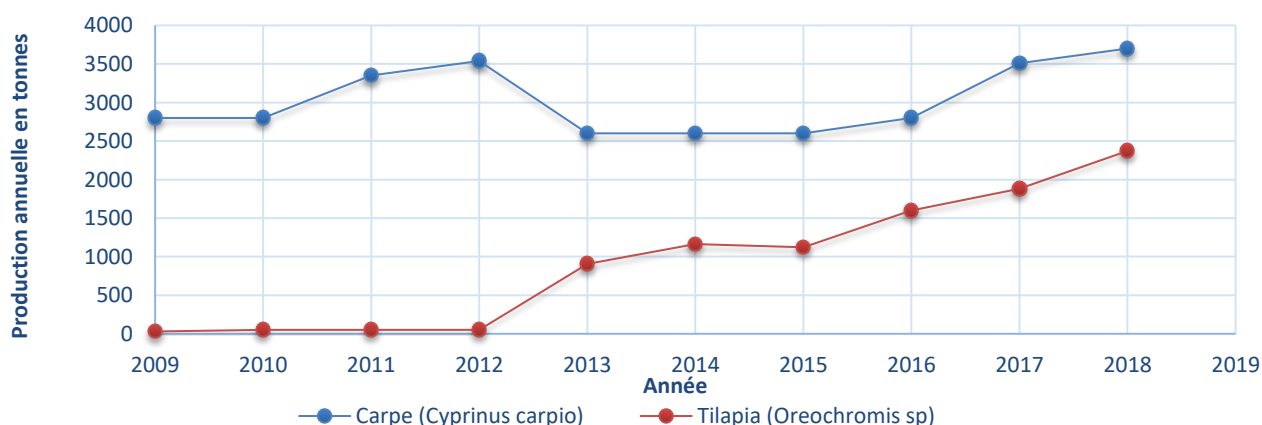
Ity vokatra nasionaly ity dia mizara ho 23.130 taonina avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomasina (vokatra betsaka indrindra ny lomotra ary ny sanda ara-bola ambony indrindra avy amin'ny makamba) ary 6.347 taonina avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (jereo ny **Kisary 3**). Tao anatin'ny 10 taona dia nitombo 200% ny fitambaran'ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano teto Madagasikara raha 9.716 taonina ny taona 2009 ka lasa 29.477 taonina ny taona 2020. Izany fisondrotana misongadina izany dia noho ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomasina ary indrindra ny fisondrotry ny vokatra lomotra (+380%). Na izany aza, nitombo be ihany koa ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy raha 2.850 taonina ka lasa 6.347 taonina, izany hoe niakatra 123%.

Mifanaraka amin'ny angon-drakitry ny MPEB voalaza ao amin'ny SNDAM 2021 (11.942 taonina ho an'ny 2020) ny habetsahan'ny famokarana biby atirano eto Madagasikara navoakan'ny FAO (11.084 taonina). Tombanana ho 85 tapitrisa dolara (FAO 2018) ny sandan'ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara, raha atambatra ny karazana rehetra. Ny 19% amin'io sanda io ihany (17 tapitrisa dolara raha tomanana) ho an'ny 21% amin'ny totalin'ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano. Ny sanda ara-barotra amin'ny karazam-biby avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy, afa-tsy ny atoditrondro (atody esturgeon), dia ambany noho ny an'ny karazam-biby avy amin'ny famokarana an-dranomasina toy ny makamba, fa ambony noho ny an'ny zavamaniry an-dranomasina toy ny lomotra mena.

Fanombanana ny famokarana biby atiranomamy eto Madagasikara

Ny angon-drakitry ny FAO tamin'ny taona 2018 dia mampiseho fa amin'ny Fampamokarana ny Atiranomasina 11.084 taonina, **6.087 taonina dia avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (tombanana ho 14 tapitrisa dolara amerikana indrindra fa tilapia sy karpa)** ary 4.997 taonina avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomasina, indrindra ny makamba, tomanana ho 60 tapitrisa dolara amerikana (Loharano ICT tools, GAPCM).

Noho izany, ny Fampamokarana ny Atiranomamy dia mibahan-toerana amin'ny lafiny habetsahana fa tsy amin'ny sanda ara-barotra (sanda fanondranana na sanda ara-barotra eo amin'ny tsena anatin'ny). Ny angon-drakitra MPEB (2019-2020) dia manondro ihany koa fa ny 58% amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy dia avy amin'ny fiompiana trondro an-tanimbary (3.500 taonina), 27% avy amin'ny fiompiana trondro an-dobo (1.650 taonina), 7% avy amin'ny vovo mitsingevana/mihefo (400 taonina) ary ny ambiny 8% (500 taonina) avy amin'ireo rafi-pamokarana hafa (dobo vita amin'ny simenitra, faritra mihidy sns) araka ny aseho amin'ny **Tabilao 2** (pejy manaraka). Noho izany, miankina amin'ny karazana 2 ny famokarana trondro atiranomamy eto Madagasikara, dia ny karpa *Cyprinus carpio* sy ny tilapia *Oreochromis sp.* Ny **Kisary 4** dia mampiseho fa tao anatin'ny 10 taona farany dia tsy nitombo firy ny famokarana karpa fa niovaova teo anelanelan'ny 2.600 ka hatramin'ny 3.700 taonina, na dia ny vokatra tamin'ny taona 2018 aza (FAO) no ambony indrindra tamin'ny firaketana an-tsoratra. Etsy andaniny, nitombo be kosa ny vokatra tilapia (*Oreochromis sp.*) ; raha 50 taonina ny taona 2012 dia lasa 2.372 taonina ny taona 2018 (jereo ny **Kisary 4**).



Kisary 4 : Fivoaran'ny vokatry ny ranomamy karpa (*Cyprinus carpio*) sy ny tilapia (*Oreochromis sp.*) teto Madagasikara teo anelanelan'ny 2009 sy 2018 (FAO, 2020)

Ankoatra ny famokarana ireo karazana trondro roa ireo, ny famokarana esturgeon (nofony) izay mahatratra 100 taonina isan-taona (jereo ny toko 2.1.3 sy 2.1.5) sy 50 taonina ny karazana hafa (heterotis, gouramis, black Bass, karpa koï, sahona, sns). Ankehitriny dia tsy misy intsony ny Fampamokarana ny Atirano (fanatavezana) amalona eto Madagasikara amin'izao taona 2021 izao.

Ny famintinana ny angon-drakitra misy dia mampiseho fa tomanana ho 6.222 taonina ny totalin'ny **fampamokarana biby atiranomamy eto Madagasikara amin'izao taona 2020 izao.**

Ity vokatra ity dia mitsinjazara ho karpa 3.700 taonina izay mitentina 7,4 tapitrisa dolara amerikana, izany hoe salam-bidiny 2 dolara amerikana/kg (2017-2021); Tilapia 2.372 taonina mitentina 6 tapitrisa dolara amerikana, izany hoe salam-bidiny 2,5 dolara amerikana/kg (2017-2021) sy esturgeon 100 taonina mitentina 300.000 dolara amerikana. Misy vokatra tsy manan-danja sasany (eo amin'ny 50 taonina eo ho eo) izay aseho ihany koa ao amin'ny Toko 2.1.5. Ny atoditondro (avy amin'ny esturgeon) dia mitentina 2,8 tapitrisa dolara amerikana tamin'ny 2021 (mifototra amin'ny salam-bidy famarotana mitentina eo ho eo amin'ny 350 dolara amerikana/kg).

| Loharano | FAO (Angon-drakotra 2018) | MPEB / SNDAM (2020) | Famintinana ireo loharano (2020) |
|---|---------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Fampamokarana ny anaty ranomasina / biby anaty rano | | | |
| • Makamba | 4 947 | 5 420 | 5 420 |
| • Zanga | 50 | 250 | 250 |
| • Drakaka | -- | 50 | 50 |
| Fampamokarana ny anaty ranomasina / zavamaniry anaty rano (lanja lena) | | | |
| • Lomotra mena | 5 337 | 17 410 | 17 410 |
| Fampamokarana ny anaty ranomamy / biby anaty rano | | | |
| Famokarana isaky ny karazana | | | |
| • Karpa | 3 700 | | 3 700 |
| • Tilapia | 2 372 | | 2 372 |
| • Amalona | 15 | | 0 |
| • Esturgeon | | | 100 |
| • Atoditondro (caviar) | | | 5 |
| • Hafa | | | 50 |
| Famokarana isaky ny fomba fiompiana | | | |
| • Fiompiana trondro an-dombo | -- | 1 650 | |
| • Fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo | -- | 400 | |
| • Fiompiana trondro an-tanimbary | -- | 3 510 | |
| • Fomba fiompiana hafa | -- | 500 | |
| Totaliny | 6 087 | 6 060 | 6 222 |
| Fampamokarana ny anaty ranomamy /Zava-maniry anaty rano (lanja lena) | | | |
| • Spiruline | -- | -- | 125 |
| Totaliny | -- | -- | 125 |
| Totalin'ny biby anaty rano | 11 084 | 11 780 | 11 942 |
| Totalin'ny zava-maniry anaty rano | 5 337 | 17 410 | 17 535 |
| Totalin'ny Fampamokarana ny anaty ranomasina | 10 334 | 23 130 | 23 130 |
| Totalin'ny Fampamokarana ny anaty ranomamy | 6 087 | 6 060 | 6 347 |
| Totalin'ny vokatra lena anaty rano | 16 421 | 29 190 | 29 477 |

Fanamarihana: Ny angon-drakitra ato amin'ity tabilao ity dia mifandraika amin'ny vokatra lena iray manontolo, tsy voahodina sy tsy nohamainina ; ny angon-drakitra dia avy amin'ny loharano samihafa nangonina ho an'ny taom-pamokarana 2020.

Tabilao 2 : Rakitahiry tomanana amin'izao fotoana izao momba ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara (taonina)

Fanombanana ny fampamokarana zavamaniry atiranomamy eto Madagasikara

Ho fanampin'ny fampamokarana biby atirano 6.172 taonina, dia misy zavamaniry atirano 125 taonina (lanjana lena spiruline) mitentina 1 tapitrisa dolara amerikana. **Amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy, ny fambolena zavamaniry anaty rano dia miankina amin'ny spiruline irery ihany**, izay cyanobacterium filamenteuse. Karazana spiruline roa (*Arthrospira platensis* sy *A. maxima*) no azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano. Tombanana ho 25 taonina ny spiruline maina vokarina eto Madagasikara amin'izao fotoana izao, izany hoe 125 taonina vokatra lena (jereo ny antsipiriany bebe kokoa ato amin'ity tahirin-kevitra ity). Manodidina ny 25 ireo mpandraharaha misehatra ao anatin'izany araka ny voalazan'ny MPEB, saingy sarotra ny mahita ny mombamomba ireo mpandraharaha ireo.

Fehiny sy tombana amin'ny ankapobeny

Nandritra ny vanim-potoana 2009-2019, nitombo be ihany koa ny Fampamokarana ny Atiranomamy teto amin'ny firenena, satria 2.850 taonina izany ka lasa 6.347 taonina, izany hoe nitombo 123% izay mbola ambany noho ny an'ny Fampamokarana ny Atiranomasina (ireo karazana rehetra). Ny sanda ara-barotra ho an'ireo karazam-biby atiranomamy, ankoatra ny atoditondro, dia ambany noho ny an'ny karazam-biby hita any an-dranomasina toy ny makamba, kanefa, mbola ambony noho ny an'ny zavamaniry an-dranomasina toy ny lomotra mena. Noho izany 19% amin'io sanda io ihany (tombanana ho 17 tapitrisa dolara) no avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy, izay mifandraika amin'ny 21%-n'ny totaliben'ny vokatra azo.

Mikasika ny rojom-pihariana, ny Fampamokarana ny Atiranomamy dia tsy mitovy velively amin'ny Fampamokarana ny Atiranomasina. Eny tokoa, ny ankamaroan'ny vokatra avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomasina (makamba, zanga, drakaka ary lomotra mena) dia natao ho an'ny fanondranana. Etsy andaniny, ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (Tilapia, karpa ary spiruline) dia natao indrindra ho an'ny tsena anatin'ny, ka noho izany dia manampy amin'ny famaliana ny filàna proteina ho an'ny Malagasy izay tsy mitsaha-mitombo.

Ny tilapia, ny karpa ary ny spiruline dia mampiseho otrikerim-pampandrosoana ambony eto Madagasikara satria ireo karazana ireo dia afaka miaina amin'ny toetry ny tontolo iainana isan-karazany, manomboka any amin'ny afovoan-tany ka hatrany amin'ny morontsiraka. Ny tilapia sy ny karpa koa dia efa miha-azo ompiana araka ny fomba fiompiana isan-karazany (an-dobo, vovo mitsingevana/mihefo/vovo mandry, dobo vita amin'ny simenitra, sns.). Ny fampifanarahana ireo karazana ireo, na eo amin'ny lafin'ny toeram-pamokarana na ny fomba fiompiana dia azo atao tsara ho an'ny mponina an-tanàn-dehibe sy ambanivohitra. Amin'izao fotoana izao, ny atoditondro no hany vokatra avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy izay natao haondrana. Teo aloha dia voarakitra an-tsoratra ny asa fanondranana spiruline (1 taonina) sy amalona (15 ka hatramin'ny 20 taonina) amin'ny fatra kely (2014-2015), saingy nitsahatra izany fanondranana izany.

Ireo modely famokarana samihafa ampiasaina ankehitriny (3.500t amin'ny fiompiana trondro an-tanimbary, 1.650t amin'ny fiompiana trondro an-dobo ary 400t avy amin'ny vovo mitsingevana/mihefo) dia mbola azo fakafakaina ho toy izao manaraka izao:

- Fiompiana trondro an-tanimbary: fanitarana azo avy amin'ny tanimbary vaovao sy fanamafisana ny rafitra efa misy;
- Fiompiana trondro an-dobo: fanamafisana sy fananganana toeram-pamokarana zana-trondro matihanina mitodika amin'ny tsena;
- Fiompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo: fampivoarana sy fananganana toeram-pamokarana vaovao ho an'ny tsena an-tanàn-dehibe sy ny manodidina;
- Rafitra hafa: fampiasana fomba fiasa hafa mba hahafahana mamatsy ny tsena tsy fahita firy;
- Spiruline: fananganana toeram-pamokarana vaovao ho an'ny tsena mitodika amin'ny sakafo ara-pahasalamana.

Hasehontsika eto ambany amin'ny antsipiriany bebe kokoa ny Fampamokarana ny Atiranomamy ary koa ny vinavina araka ny rafitra famokarana sy/na ireo karazana. Manana harena azo trandrahana tokoa i Madagasikara raha ny atiranomamy no asian-teny.

2.1.1 Ny fiompiana trondro an-tanimbary

Ny fiompiana trondro an-tanimbary dia ireo karazana fiompiana trondro rehetra atao anaty tanimbary voatondraka rano ka ahitana vary na/sy trondro amin'ny ampahany betsaka kokoa. Eto Madagasikara, fianakaviana mpamokatra madinika no tena mpanao ity asa Fampamokarana ny Atirano ity. Efa ampolony taona maro no namporisihan'ny fanjakana sy ireo sampan-draharaham-pampandrosoana lehibe ny fiompiana trondro, indrindra aty amin'ny ampoavantanan'i Madagasikara. Ny fiompiana trondro an-tanimbary dia mifototra indrindra amin'ny karpa, nampidirina tamin'ny taona 1914 teto Madagasikara. Raha ny marina, ny karpa dia mifanaraka tsara amin'ny toetry ny tontolo iainana, indrindra ny mari-pana aty amin'ny ampovoantany. Ao anatin'izany toe-javatra izany, ny karpa dia ahitana fitomboana tsara ary tsotra ny fiompiana azy.

Ny dingana rehetra amin'ny fiompiana karpa, anisan'izany ny tsingerin'ny fananahana sy ny famokarana zana-trondro dia azo tanterahina eny an-tanimbary. Ny fiompiana karpa eny amin'ny tanimbary dia tsy mila hanam-pamokarana sy fifehezana ny tsingerin'ny fiompiana manontolo, manomboka amin'ny zana-trondro ka hatramin'ny trondro azo amidy, ary miantoka ny fahaleovantenan'ny mpiompy trondro an-tanimbary. Io fahaleovantena amin'ny hanam-pamokarana io dia hahafahana mamokatra trondro eny na dia any amin'ny faritra mitoka-monina aza. Any amin'ny faritra amorontsiraka, ny fiompiana trondro an-tanimbary dia mety mifototra amin'ny karazan-trondro hafa (tilapia ohatra na fiompiana mifangaro miaraka amin'ny karazan-trondro voafehy hafa azo amidy) izay mifanaraka kokoa amin'ny toetry ny tontolo iainana amin'ireo faritra ireo.

Eto Madagasikara, miovaova eo amin'ny 250 ka hatramin'ny 500 kilao/ha/taona ny salan'ny tahan'ny vokatra trondro avy amin'ny fiompiana trondro an-tanimbary (loharano MPEB). Aty amin'ny ampovoantany, ny vokatra dia mahatratra 250 ka hatramin'ny 300 kg isan-hekitara isan-taona ho an'ny tsingerin'ny fiompiana trondro mandritra ny 6 volana ary tsingerin'ny fambolem-bary tokana isan-taona. Any amin'ny faritra amoron-tsiraka dia avo kokoa ny vokatra ary mahatratra 500 kg isaky ny hektara isan-taona miaraka amin'ny tsingerina 2 ho an'ny fambolem-bary. Ankoatra ny famokarana trondro fanampiny, ny fampiarahana ny trondro amin'ny fambolena vary dia manatsara ny fanamasahan'ny tanimbary ary mpampihena ny asan'ny ireo zava-manan'aina fahavalon'ny voly (mpitsentsitra, bibikely), izay mahatonga ny fitomboan'ny voka-bary eo amin'ny 10% (loharano APDRA).

Ny fiompiana trondro an-tanimbary dia rafitra famokarana iray « Fampamokarana ny Atirano ahazoana vokatra ambany » izay mitaky mpiasa vitsivitsy sy fampiasam-bola maivana, ary tsy mitaky sakafo be otrik'aina. Na dia mbola kely aza ny vokatra, dia ahafahan'ny mpiompy trondro an-tanimbary mamaly ny filàny ara-tsakafo (Fampamokarana ny Atirano mitodika amin'ny fivehomana), na mivarotra ny trondro (Fampamokarana ny Atirano mitodika amin'ny varotra), na mampiaraka azy roa izany. Raha ny zava-misy eto Madagasikara dia mifanentana tsara amin'ny Fampamokarana ny Atirano any ambanivohitra io fomba famokarana io ka ahafahan'ny mponina mitoka-monina ara-jeografika mahazo trondro vaovao tsy notehirizina. Zava-dehibe ny mety hisian'ny fampandrosoana ny fambolem-bary eto Madagasikara. Tombanana ho 150.000 ha ny velaran'ny tanimbary azo iompiana trondro (APDRA 2018). Mazava ho azy fa azo havaozina araka ny toe-javatra ankehitriny ireo velarana voatombana ireo. Koa satria 300 kg/ha/taona ny vokatra farany ambany dia tomanana ho 45.000 taonina ny vokatra avy amin'ity sehatra ity, izany hoe mihoatra avo 10 heny mihoatra ny vokatra ny fiompiana trondro an-tanimbary amin'izao fotoana izao (3.700 taonina).

2.1.2 Fiompiana trondro an-dobo

Taorian'ny fiompiana trondro an-tanimbary dia ny fiompiana trondro an-dobo no rafitra famokarana faharoa miely indrindra eto Madagasikara amin'ny resaka Fampamokarana ny Atiranomamy. Miankina indrindra amin'ny tilapia sy karpa ny fiompiana trondro an-dobo. Misy ihany koa ny famokarana tsy dia manan-danja (vokatra sarotra tomanana) amin'ny karazan-trondro tsy dia maro loatra toy ny black bass, karpa koï, gourami na heterotis. Amin'ny ankapobeny dia « famokarana ahazoana vokatra antonony » ny fiompiana trondro an-dobo fa misy amin'ireo Malagasy mpiompy trondro no manao fiompiana trondro an-dobo « famokarana ahazoana vokatra ambany ». Amin'ireo tranga roa ireo dia ny famarotana ny vokatra (Fampamokarana ny Atirano mitodika amin'ny varotra) no tanjona. Ny fomba fanao amin'ny fiompiana trondro an-dobo « famokarana ahazoana vokatra ambany » sy « famokarana ahazoana vokatra antonony » dia manazava ny taham-bokatra ambany (latsaky ny 500 kg isaky ny hektara isan-taona) sy ny vokatra isan-taona (1650 taonina ny trondro).

Na izany aza, manana tany midadasika voatondraka rano sy azo arenina i Madagasikara. Ny velaran-tany izay mety amin'ny fiompiana trondro ao an-dobo dia tomanana ho farafahakeliny 150.000 ha (*Lettre de Politique Bleue*, 2015). Ny vokatra isaky ny hektara dia mety ho ambany (300 kg/ha) raha toa ka mampiasa ny fomba fiompiana trondro famokarana ahazoana vokatra ambany (tsy misy hanampamokarana) ilay mpiompy. Mety hahatratra 1,5 taonina/ha eo ho eo anefa izany vokatra izany raha karpa no ompiana amin'ny alalan'ny fampitomboana ny famokarana, ary mety hahatratra 2,5 taonina/ha eo ho eo izany raha toa ka tilapia kosa. Amin'ny 150.000 hektara, ny mety ho vokatra azo avy amin'ny fiompiana trondro an-dobo noho izany dia mety ho eo anelanelan'ny 45.000 taonina (300 kg/ha/taona) ary mihoatra ny 300.000 taonina (2 t/ha/taona) arakaraky ny haavon'ny fampitomboana ny famokarana, ny karazan-trondro ompiana sy ny toetoetran'ny tontolo iainana.

Misy fiantraikany amin'ny habetsaky ny vokatra avy amin'ny dobo sy ny fifantenana ny karazan-trondro ny toetoetry ny tontolo iainana any amin'ny faritra samihafa eto Madagasikara. Ny tabilao etsy ambany dia mampiseho fa ny karpa dia mifantana kokoa amin'ny toetoetry ny tontolo iainana aty amin'ny ampovoantany noho ny tilapia. Ny fitomboan'ny karpa dia tsy mitsahatra mandritry ny taona aty amin'ny ampovoantany, na dia mihena aza izany fitomboana izany mandritra ny ririnina (Mey ka hatramin'ny Aogositra). Ho an'ny tilapia, ny fe-potoana tsara ho an'ny fitomboana dia voafetra kokoa aty amin'ny ampovoantany ary maharitra hatramin'ny Oktobra ka hatramin'ny Aprily. Mifanohitra amin'izany kosa, mandavan-taona ny fitomboan'ny tilapia any amin'ny faritra amorontsiraka. Azo atao tsara ny mampanaraka tilapia mandritry ny 9 volana isan-taona farafahakeliny any amin'ny faritra amorontsiraka raha ferana ho 6 volana kosa aty amin'ny ampovoantany. Raha azo atao anefa ny miompy ireo karazan-trondro roa ireo aty amin'ny ampovoantany sy any amin'ny morontsiraka dia ho ambony kokoa ny vokatra azo avy amin'ny fiompiana karpa aty amin'ny ampovoantany ary ny tilapia any amin'ny faritra amoron-tsiraka .

| | <i>Hafanana ho an'ny fampanatodizana</i> | <i>Hafanana tsara indrindra ho an'ny fitomboana</i> | <i>Hafanana ambany indrindra ho an'ny fitomboana</i> |
|----------------|--|---|--|
| <i>Karpa</i> | Anelanelan'ny 18 sy 24 °C | 20 - 26 °C | 15 °C |
| <i>Tilapia</i> | Maherin'ny 22 °C | 24 - 30 °C | 20-22 °C |

Tabilao 3: Hafanana fampanatodizana sy fitomboan'ny karpa *Cyprinus carpio* sy tilapia *Oreochromis sp.*

Farany, toy ny amin'ny fiompiana trondro an-tanimbary dia ny fisian'ny rano sy ny fitantanana izany no tena sakana ho an'ny fiompiana trondro ao an-dobo. Ireo lafin-javatra ireo dia hamaritra ny haavon'ny fanamafisana ny fiompiana trondro an-dobo ary noho izany ny mety ho vokatra.

Vao haingana, ambony ny tahan'ny fiompiana esturgeon an-dobo any amin'ny firenena maro manerana izao tontolo izao. Ny sehatry ny « atoditrondro/esturgeon » noho izany dia afaka miantehitra amin'ny rafitra fiompiana an-dobo ihany koa.

2.1.3 Ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo

Tato anatin'ny 10 taona, ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo dia nahitana fivoarana lehibe taty Afrika, indrindra any amin'ireo farihy voajanahary sy artifisialy lehibe any Afrika Atsinanana, Afrika Atsimo ary Afrika Andrefana. Ity fiompiana trondro ao anaty vovo mitsingevana/mihefo ity dia mifototra amin'ny tilapia (amin'ny ankapobeny dia ny *O. niloticus*) ary karazana «Famokarana ahazoana vokatra ambony» izay mikendry ny hivarotana ny vokatra azo. Efa nahatratra vokatra an'arivony taonina isan-taona ny firenena sasany ; saingy mijanona eo amin'ny tsena anatin'ny sy eo amin'ny faritra manodidina ihany ny fivarotana izany vokatra izany.

Ankoatra ny tahan'ny fampiasam-bola ambony, ny fiompiana trondro ao anaty vovo mitsingevana/mihefo dia mitaky hanam-pamokarana tsara kalitao (sakafo sy fitaovana) ary matetika ireo mpampiasa vola tsy miankina amin'ny fanjakana na ireo orinasa manana renivola vahiny no tena misehatra amin'izany.

Azo antoka fa tsy manana tohodrano na farihy voajanahary lehibe tahaka ny any amin'ny kaontinanta afrikanina i Madagasikara. Kanefa ireo farihy any afovoan-tany sy farihy amoron-dranomasina dia manana velarana 2000 km²; ary ilay hany farihy tohadrano – ny farihin'i Tsiazompaniry – dia miely amin'ny velarana 32 km². Amin'ireo farihy afovoan-tany miisa 1.300 eto amin'ny firenena, ny 6 ihany no manana velaran-tany maherin'ny 30 km², ka ny 4 amin'ireo (Kinkony, Anketraka, Tsimanampetsotsa ary Ihotry) dia hita any amin'ny faritra andrefan'ny Nosy ary ny 2 (Alaotra sy Itasy) dia any afovoan-tany. Ireo lakandrano sy farihy (lakandrano amoron-dranomasina somary masira) mirefy 600 km mandrafitra ny lakandranon'i Pangalanes any amin'ny morontsiraka atsinanana dia manana otrikeri-mpampandrosoana ihany koa (raha toa ka azo antoka ny fanaraha-maso ny tahan'ny sira sy ny fanadihadiana lalina momba ny mahamety azy). Na dia tsy mahafa-po aza ny toetoe try ny tontolo iainana, dia azo tanterahina tsara ny fiompiana tilapia anaty vovo mitsingevana/mihefo any afovoan-tany raha eo amin'ny lafiny ara-teknika, ary hahazoana tombony maharitra eo amin'ny lafiny ara-bola. Ireo faritra ahitana tahirin-dranomamy ireo dia afaka omen-danja amin'ny alàlan'ny fampivelarana ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo na vovo mandry (faritra mora tondraky ny rano ohatra).

Mbola misy ireo otrikeri-mpamokarana amin'ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo eto Madagasikara eo amin'ny sehatra nasionaly izay mbola tsara ho fantarina. Tokony hojerena araka izany ny mahakasika ny fahasamihafan'ny velaran-tany, ny halaliny ary ny toerana misy azy (afovoan-tany na morontsiraka) ireo farihy sy farihy matsaboka eto amin'ny Nosy. Ny fiompiana tilapia anaty vovo mitsingevana/mihefo dia tokony hanome tombony ho an'ireo faritra amoron-tsiraka noho ny hafanana izay tena tsara indrindra amin'ny fitomboan'ny tilapia (jereo ny **Tabilao 3**) sy ny vokatra tsara ara-toe-karena azo avy aminy.

Amin'ny famokarana 400 taonina isan-taona, izay ahitana esturgeon 100 taonina (jereo ny toko 2.1.5), dia mbola lasa anjorombala ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo eto Madagasikara hatramin'izao saingy mamaly ny ampahany betsaka amin'ny fepetra takiana amin'ny fampandrosoana amin'ny ambaratonga lehibe kokoa : ranomamy midadasika, karazan-trondro mifanaraka tsara amin'io karazana fiompiana io (Tilapia), fahafahan'ny firenena mamokatra sakafo ary indrindra indrindra ny filàna tilapia eo amin'ny tsena. Ny karazana trondro esturgeon ihany koa amin'izao fotoana izao dia afaka ompiana ao anaty vovo mitsingevana/mihefo, ary na dia voafetra kokoa aza ny fahafaha-mampandroso io sehatra io (voafetra sy mbola tery ny tsena, jereo eto ambany), dia misy tokoa izany.

Na izany aza, dia mbola mijanona ho sakana lehibe amin'ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano vovo mitsingevana/mihefo ny isan'ny mpampiasa vola sy ny loharanom-bola ho an'ny mpandraharaha nasionaly. Mitaky ezaka mafy ara-teknika sy ara-bola bebe kokoa noho ny fiompiana an-

dobo ity karazana famokarana iray ity. Ny fiompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo ihany koa dia mitaky olona voaofana manokana amin'ny fanaraha-maso isan'andro ny dingan'ny fiompiana rehetra (ny dobo fampanatodizana trondro, ny famahanana, ny fanangonana ny vokatra, sns.). Noho izany dia misy fepetra fanampiny tsy maintsy apetraka mba hanamorana ny fampiasam-bola (fisitrahana fampindramam-bola, fahazoana hanam-pamokarana tsara kalitao, fanofanana ny mpisehatra, sns.) sy hanafainganana ny fampiroboroboana ny famokarana anaty vovo mitsingevana/mihefo. Ny tetik'asa fampandrosoana ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo nomanin'ny MPEB (2020) dia maminavina ny famokarana tilapia 3500 taonina anaty vovo mitsingevana/mihefo, izay mety ho dingana voalohany ho amin'ny fampandrosoana. Ankoatra ny famokarana, ity sehatry ny fiompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo ity dia manome vinavina amin'ny famoronana asa mivantana (famokarana) sy ankolaka (famokarana hanam-pamokarana). Ny rafi-piompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo na anaty vovo mandry ihany koa dia manana tohi-bely manoloana ny toetr'andro ary ahafahana mampihena ny fahosan'ny rafitra eo anatrehan'izany fiovaovan'ny toetr'andro izany (tsy miankina amin'ny rotsak'orana, fohy kokoa ny fotoam-pamokarana, sns.).

Na izany aza, ity rafi-pamokarana lehibe ity dia mitaky fitandremana manokana eo amin'ny fampiharana (fampidirana sy sakafo sahaza) sy ny fiantraikan'izany eo amin'ny tontolo iainana. Vokany, tsy maintsy atao ny fanaraha-maso sy fandalinana ny fiantraikany eo amin'ny tontolo iainana izay mifanaraka amin'ny tetik'asa tsirairay (arakaraka ny halehibeny). Farany, zava-dehibe ny fametrahana rafitra mazava amin'ny fahafahana mahazo fifanarahana manome antoka mandritra ny 10 taona farafahakeliny ho an'ny mpandraharaha.

Ny sakana mametra ity rafitra ity amin'izao fotoana izao dia ny fahazoana famatsiam-bola sy tany (fanomezana) ary koa ny fahazoana hanam-pamokarana sy ny vidin'izany akora izany, indrindra ny sakafo voaodina. Voafetra ihany koa ny isan'reo toerana mety sahaza ho an'ny fiompiana ahafahana manao famokarana lehibe. Ny lafiny iray atahorana izay tsy maintsy heverina dia ny filàna renivola betsaka. Na izany aza, toy ny any amin'ny firenena maro any Afrika sy Azia, ny rafi-piompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo dia manome fanantenana ho amin'ny fampandrosoana, indrindra amin'ny tsena an-tanàn-dehibe sy ny manodidina.

2.1.4 Ny Spiruline

Nanomboka tany amin'ny fiandohan'ny taona 2000 ny famokarana ny spiruline teto Madagasikara. Amin'izao fotoana izao dia maherin'ny roapolo ny isan'ireo mpamokatra izany ary mamokatra spiruline 25 taonina maina eo ho eo, izay tomanana ho mitentina 1 tapitrisa USD eo ho eo. Manodidina ny 125 taonina ny spiruline lena nahazoana ireo 25 taonina ireo rehefa avy nohamainina. Ny vondrona mpamokatra lehibe indrindra dia mamokatra spiruline 1 hatramin'ny 1,5 taonina maina isan-taona. Ny vondrona mpamokatra kely indrindra dia mamokatra spiruline maina 60 kg isan-taona. Ny famokarana spiruline dia mila rano matsaboka eo anelanelan'ny 25 sy 30°C. Saika any amin'ny faritra rehetra noho izany dia azo hamokarana spiruline, manomboka any afovoan-tany ka hatrany amin'ny morontsiraka, afa-tsy ny any atsimon'i Madagasikara ihany, izay mafana loatra amin'ny fahavaratra sady voafetra ny rano. Kely kokoa ny taha-pamokarana any afovoan-tany nohon'ny maripana ambany rehefa ririnina.

Eto Madagasikara, ny famokarana spiruline dia iandraiketan'ireo fikambanana tsy miankina izay mikendry ny hiady amin'ny tsy fanjarian-tsakafo, indrindra eo amin'ny ankizy. Ny vokatra dia zaraina any amin'ireo trano fitaizana zaza kamboty, ireo toerana fizarana sakafo, ny sekoly sns. Ny famokarana spiruline noho izany dia misitraka fanohanana ara-bola avy amin'ireo fikambanana tsy miankina amin'izao fotoana izao ary tsy mbola manana tanjona ho atao fitadiavam-bola. Na izany aza, ity sehatra ity dia manome tombony lehibe ho an'i Madagasikara ao anatin'ny drafy-pampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano. Ankoatra ny anjara asa lehibe sahaniny eo amin'ny ady amin'ny tsy fanjarian-tsakafo dia ahazoana ireto tombontsoa ireto ny famokarana spiruline eto Madagasikara:

- Ny famokarana azy amin'ny vovo dia mila rano kely kokoa mihoatra ny fambolena voamaina, mamokatra proteina avo 20 heny ary mila toerana 20 heny latsaka raha oharina amin'ny famokarana soja ary toerana 250 heny latsaka noho ny fambolena vary;

- Manampy amin'ny famoronana asa ny famokarana azy. Ny famokarana spiruline iray taonina dia mitaky mpaka vokatra 6 farafahakeliny izay manampy ny mpandrindra (mpitantana, tompon'andraikitry ny famokarana) ho an'ireo vondrona lehibe.

Na izany aza, ny fampandrosoana ny famokarana spiruline dia tsy maintsy miatrika olana toy ny:

- Fahafahana mahazo angovo elektrika (avy amin'ny masoandro na hafa) ho an'ny famokarana, ny fanangonana vokatra ary ny fanamainana;
- Ny fahaiza-manao ara-teknika ampy ho amin'ny fitantanana ny sakafo any amin'ireo dobo famokarana;
- Ny fahafahana mahazo ireo hanam-pamokarana sasany toy ny bicarbonate de sodium izay ampiasaina amin'ny famahanana ny spiruline any amin'ireo dobo famokarana;
- Ny fampiasam-bola amin'ireo dobo famokarana vita amin'ny simenitra. Mila dobo 800 m² ny spiruline maina iray taonina.

Maro ireo toeram-pamokarana miasa amin'izao fotoana izao no manana tetik'asa fanitarana; ary toeram-pamokarana vaovao maro ihany koa no antenaina hisokatra amin'ny taona ho avy. Misy tetik'asa iray izay mikasa ny hanomboka famokarana spiruline biolojika amin'ny taona 2023.

2.1.5 Ireo tsena tsy fahita firy sy ny rafi-pamokarana

Nandritra ireo atrik'asa nokarakaraina tao anatin'ny fandrafetana ny drafitr'asa fampandrosoana dia nisy tatitra momba ny famokarana karazana trondro sy karazana androngon-drano hafa (Heterotis, black-bass, gourami, sahona ary trondro fanaingoina). Ny habetsaky ny famokarana ireo karazam-biby ireo amin'izao fotoana izao dia mbola ambany (tombanana ho 50 taonina) ary natao ho an'ny tsena tsy fahita firy. Ny sasany amin'ireo karazana ireo dia azo ompiana any anaty rano (ny Heterotis, gourami, sahona ary ny trondro fanaingoina). Na izany aza, mbola mila porofoina ara-teknika sy ara-bola ny fahafahana mampandroso ny Fampamokarana ny Atirano amin'ireo karazam-biby ireo eto Madagasikara (dingana ara-teknika, tsena, sns)

Toy izany ihany koa ny mahakasika ny rafi-pamokarana mifandraika amin'ny fampivadiana ny fiompiana sy ny fambolena, ary ny rafitra famokarana ahazoana vokatra ambony amin'ny toerana mihidy. Amin'ireo karazam-biby sy rafi-pamokarana hafa ireo anefa dia tsy tokony atao ambanin-javatra ireo enti-manana (olona sy ara-bola) manoloana ireo karazana (tilapia, karpa ary spiruline) sy ny rafitra (dobo, fiompiana trondro an-tanimbary, anaty vovo mitsingevana/mihefo), izay manome fahafahana lehibe ho amin'ny fampandrosoana sy efa naneho ny tombony azo avy aminy teo amin'ny tontolo sosialy sy toekarenan'i Madagasikara.

Efa hatramin'ny taona 2012/2013 ihany koa no niompiana ny esturgeon teto Madagasikara ka nisy karazana esturgeon 4 nompiana tamin'izany (*Acipenser barerii*, *A. gueldenstaedti*, *A. persicus* ary *A. nudiventris*) mba ho famokarana atoditondro. Ny atoditondro dia atodin'ny esturgeon vavy. Ny atoditondro vokarina eto Madagasikara (nanomboka ny taona 2018) dia natao ho an'ny tsena anatin'ny, fa indrindra indrindra koa ho an'ny fanondranana eo amin'ny sehatra iraisam-pirenena. Tamin'ny taona 2021 dia nahatratra 8 taonina ny famokarana atoditondro, izay nifanojo tamin'ny tanjona ara-pamokarana nokendren'ny toeram-piompiana *Acipenser* ao amin'ny farihin'i Mantasoa. Famokarana nofona esturgeon mahatratra 100 taonina no miaraka amin'ity famokarana atoditondro ity. Ireo trondro 100 taonina ireo dia azo avy amin'ny fatina trondro vavy taorian'ny fanangonana ny atodiny (atoditondro) sy ny lahy izay noesorina taorian'ny taona vitsivitsy niompiana azy mba tsy hitazonana afa-tsy ny vavy irery ihany. Na izany aza, ny tsenan'ny henan'ny esturgeon dia mijanona ho saro-pady raha tsy voatahiry amin'ny toerana mangatsiaka izany ary raha toa ka tsy misy fanentanana ny mpanjifa mahakasika ny karazan-tsakafo sy ny fomba fanomanana azy ary ny fitehirizana azy. Raha ny zava-misy eto Madagasikara dia mazava fa mbola asa fanampiny ho an'ny famokarana atoditondro ihany koa ny nofon'ny esturgeon fa tsy ho tonga famokarana lehibe.

2.2 Famakafakana ny tsenam-paritra sy iraisam-pirenena ho an'ireo karazam-bokatra atiranomamy aondrana ankehitriny

2.2.1 Spiruline sy lomotra kely

Na dia ny ady amin'ny tsy fanjarian-tsakafo aza no tanjon'ny famokarana spiruline amin'izao fotoana izao (jereo etsy ambony), dia vokatra fantatra sy tadiavin'ny mpanjifa ihany koa ny spiruline. Noho izany dia azo atao ny mieritreritra ny fivoaran'ny sehatry ny famokarana azy io mankany amin'ny hetsika ara-toe-karena izay kasaina hamatsiana ny tsena eto an-toerana, hatramin'ny tsenam-paritra sy iraisam-pirenena mihitsy aza.

Manodidina ny 30€/kg ny vidin'ny spiruline maina eo amin'ny tsena ankehitriny (vidiny eny amin'ny toeram-pamokarana). Ny vidiny amarotana atsinjarany eo amin'ny tsena iraisam-pirenena (vokatra amin'ny endrika pilina sy fanafody) dia miovaova eo anelanelan'ny 100 sy 150 €/kg. Tsy maintsy manamarina ny fahafahan'i Madagasikara mamokatra spiruline ho aondrana anefa ny fanadihadiana, nohon'ny fepetra takiana ara-kalitao, ny fenitra ampiharina amin'ny fanodinana sy ny fitehirizana, ireo olan'ny fampitaovana sy ny fitaterana. Manana ho avy ara-teknika tsara eto Madagasikara, araka izany, ny famokarana ny spiruline, saingy tsy maintsy porofoina ny faharetany ara-toe-karena eo amin'ny sehatry ny fanondranana manoloana ny fifaninanana iraisam-pirenena.

2.2.2 Ny amalona

Ny amalona dia karazana “catadrome”, izany hoe ireo trondron-dranomamy izay mankany anaty ranomasina rehefa haka taranaka. Karazana amalona telo no misy eto Madagasikara (*Anguilla mossambica*, *A. bicolor bicolor* ary *A. marmorata*). Mijanona ao anaty ranomamy mandritra ny 6 ka hatramin'ny 12 taona ny amalona lahy ary 8 ka hatramin'ny 18 taona ny amalona vavy alohan'ny hifindrany any an-dranomasina rehefa matotra izy. Ao amin'ny Ranomasimbe Indianina, ireo amalona dia manatody any amin'ny faritra avaratra atsinanan'i Madagasikara. Rehefa foy ny atody dia mizarazara any amin'ny nosy rehetra ao amin'ny Ranomasimbe Indianina sy any amin'ny morontsiraka atsinanan'i Afrika amin'ny alàlan'ny rian-dranomasina ny olitra. Lasa tsy misy loko ny olitra (zanak'amalona) alohan'ny hidirany any amin'ny faritra amorontsiraka. Ireo zanak'amalona ireo avy eo no miditra ao amin'ny ranomamy amin'ny alàlan'ny vavarano. Rehefa mifindra monina ao amin'ny ranomamy ireo zanak'amalona ireo dia mivadika amalona mavo. Ho lasa amalona miloko volafotsy izy ireo rehefa matotra ara-nofo, taona vitsivitsy aty aoriana. Misy karazany hafa hita any Eoropa (*Anguilla anguilla*), Japon ary Azia (*A. japonica*) na any Amerika Avaratra (*A. rostrata*)

Ny fiompiana amalona dia mbola mifototra amin'ny rafitra iray ihany, dia ny fanangonana ireo zanak'amalona eo amin'ny vavan'ny renirano mandritra ny fifindrany any amin'ny ranomamy. Ompiana amin'ny rafi-pamokarana ahazoana vokatra ambany (dobo vita amin'ny simenatra na an-dobo) na rafi-pamokarana ahazoana vokatra ambony (toerana mihidy) ny amalona. Voasoratra ao amin'ny lisitra menan'ny UICN sy ao amin'ny tovana II an'ny CITES ny amalona eoropeanina (*A. anguilla*); ny fivarotana io karazany io dia misy lalàna mifehy. Ny fiompiana ny amalona eoropeanina sy ny fanangonana ireo zanak'amalona dia mahazo alàlana saingy miaraka amin'ny drafi-pitantanana izay ahafahan'ny 40%-n'ny amalona lehibe mankany an-dranomasina, farafahakeliny, amin'ny fotoana hakany taranaka; ary fara fahakeliny 60% amin'ny zanak'amalona no tokony hampiasaina hakana taranaka indray.

Nahatratra 277.103 taonina ny famokarana amalona maneran-tany tamin'ny taona 2018 (tahirin-kevitra avy amin'ny FAO), ny 97% amin'ireo dia avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano ary ny 3% no avy amin'ny fanaratoana eny amin'ny fonenany voajanahary. I Chine no mpamokatra lehibe indrindra izay ahitana ny 84%-n'ny vokatra amalona, arahin'i Japana (5%), ny Repoblikan'i Korea (5%), ny Vondrona Eoropeana (3%) ary ny hafa (4%). Ny vokatra atirano dia mifototra indrindra amin'ny amalona japoney (95% amin'ny totalin'ny vokatra). Ny amalona eoropeanina dia tsy mitàna afa-tsy 3%-n'ny Fampamokarana ny Atirano maneran-tany.

Ny tsenan'ny amalona lehibe indrindra dia i Japana no mitana azy, izay manana tinady miovaova eo anelanelan'ny 100.000 sy 150.000 taonina isan-taona. Ireo firenena hafa mpanjifa ny amalona dia i Chine, ny Repoblikan'i Korea, ireo firenena ao Azia Atsimo Atsinanana, ny Vondrona Eoropeana, Etazonia ary Kanada. Ny tsena Japoney dia vatsian'i Chine (anisan'izany i Taiwan), ny Repoblikan'i Korea ary Malezia. Ao amin'ny Vondrona Eoropeana, ny vidiny amarotan'ireo matihanina (mpamokatra, vondron'ny mpanodina) dia manodidina ny 10€/kg ho an'ny amalona velona, 10€ hatramin'ny 15€/kg ho an'ny amalona maty na mivongana nohon'ny hatsiaka, 30€ hatramin'ny 35 €/kg ho an'ny amalona nasaly ary manomboka amin'ny 18 ka hatramin'ny 26 €/kg ho an'ny amalona tehirizina anaty boaty. Ny amalona nasaly (feno na nofony) no tena tadiavina indrindra ary miovaova eo anelanelan'ny 50€ ka hatramin'ny 85€/kg ny vidiny antsinjarany eo amin'ny tsena Eoropeana.

Teto Madagasikara, dia ny orinasa Ripple Fish, izay lasa Ganga Seafood taty aoriana, no nanomboka ny fiompiana amalona tamin'ny taona 2006, tamin'ny fanangonana ireo zanak'amalona (eo anelanelan'ny volana oktobra sy febroary) teo amin'ny vavan'ireo renirano any Atsimo Atsinanana (Mananjary sy Manakara) ary ny fiompiana dia tao amin'ny toerana mihidy any Mananjary. Nikatona anefa ity toeram-piompiana famokarana amalona ity nanomboka tamin'ny taona 2020. Mbola misy ireo mpiompy trondro madinika vitsivitsy manangona, mikarakara sy manalehibe ary avy eo mivarotra ny amalona eo amin'ny tsena anatiny, saingy mbola mijanona ho kely ihany izany famokarana izany raha ny habetsahany no jerena.

Azo atao eto Madagasikara ny famokarana amalona anaty rano, ho an'ny tsena eto an-toerana sy ho an'ny fanondranana, araka ny nasehon'ny Ripple Fish. Ny tsena mitodika amin'ny fanondranana, indrindra ny tsena Japoney, dia tsena mitaky vokatra tsara kalitao saingy mbola manana filàna avo dia avo lavitra. Ny fampandrosoana ny sehatry ny fiompiana amalona anefa dia tsy maintsy ampiarahana amin'ny fanaraha-maso hentitra sy fiarovana ny tahiry (jereo ny fepetra napetraky ny Vondrona Eoropeanina etsy ambony), na ny tahirin'ny amalona lehibe na ny tahirin'ny zanak'amalona. Mba hahafahana mampivelatra ny sehatry toy izany amin'ny fanondranana dia tsy tokony tsinotsinoavina ny maha-voarakitra ny amalona ao amin'ny lisitra menan'ny UICN sy ao amin'ny Tovana II an'ny CITES, izay mitaky ny fampiharana ireo dingana manokana amin'ny ny fikarakarana sy ny fanaraha-maso ny famokarana sy ny fanondranana azy.

2.2.3 Ny atoditrondro

Araka ny voalaza tetsy amin'ny toko teo aloha dia efa hatramin'ny taona 2018 no namokatra atoditrondro esturgeon i Madagasikara ho an'ny tsena anatiny fa indrindra ho an'ny fanondranana. Talohan'ny fampiroboroana Fampamokarana ny Atirano dia tany anaty tontolo fonenana voajanahary no nangalana esturgeon, tany amin'ny Ranomasina Caspienne sy ny Ranomasina Mainty ka firenena roa, Rosia sy Iran no nanatanteraka izany. Ny fitombon'ny filàna atoditrondro dia nitarika fanjonoana be loatra ny esturgeon eny amin'ny tontolo voajanahary misy azy ka nahatonga karazana esturgeon maro ho lany tamingana. Tamin'ny taona 1977, 31 600 taonina ny esturgeon nalaina teny amin'ny tontolo voajanahary iainany.

Nanomboka tamin'ny taona 1998 dia narindran'ny CITES ny varotra iraisam-pirenena mahakasika ny karazana esturgeon rehetra sy ny vokatra azo avy amin'izany (atoditrondro). Mifanindran-dàlana amin'ny fihenany jono esturgeon eny amin'ny tontolo voajanahary (31,600 taonina tamin'ny 1977 ary lasa 222 taonina tamin'ny taona 2018), dia nitombo be izay tsy izy ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano; raha toa ka 150 taonina izany tamin'ny 1984 dia niakatra 115,618 taonina tamin'ny taona 2018. Tamin'ireo nofona esturgeon 115,618 taonina, ny ankamaroany dia novokarina tany Chine (96.900 taonina, na 84% ny totalibeny). Ny sisa tamin'ny vokatra dia avy any Armenia (3.900 taonina), Rosia (3.800 taonina), Eoropa (3.400 taonina) ary Iran (2.800 taonina). Ny ankabetsahan'ny famokarana esturgeon dia natao ho an'ny famokarana nofon-trondro ho an'ny olombelona fa tsy ho an'ny famokarana atoditrondro. Ny famokarana atoditrondro eran-tany dia 380 taonina tamin'ny taona 2018, ka 140 taonina avy any Chine ary 164 taonina avy any Eoropa. Ny ambiny tamin'ny famokarana atoditrondro dia avy any Uruguay, Iran, Armenia, Russia ary Israely.

Nohon'ny fiakarana isan-taona teo amin'ny famokarana atoditrondro any Chine dia nihena 40% ny salam-bidy teo anelanelan'ny taona 2014 (370\$/kg) sy 2018 (226\$/kg). Ny vidin'ny vokatra dia tsy inona fa ny vidin'ny vokatra miala amin'ny toeram-pamokarana. Na dia midina aza ny fironana ankapobeny, ny vidin'ny atoditrondro dia miovaova arakaraka ny fihaviana sy ny tsena, fa koa amin'ny kalitaon'ny atoditrondro. Ny kalitaon'ny atoditrondro dia miankina amin'ny lafin-javatra maro toy ny habeny, ny fisehony ivelany, ny loko, ny hazavan'ny lokony, ny tsy fiovaovan'ny toetoetrany, ny fihenjakenjany, ny hanitra, ny tsiro ary ny fahamatoran'ny atody antsoina hoe "perla" ho an'ny atoditrondro.

Ny angon-drakitra momba ny tsena avy amin'ny Vondrona Eoropeana (EU) dia mampiseho tsara io fiovaovan'ny vidiny io (jereo ny **Tabilao 4**). Ny **Tabilao 4** dia mampiseho fa ny vidin'ny atoditrondro nafarana (275\$/kg) dia ambany lavitra noho ny vidin'ny atoditrondro aondrana (434\$ ka hatramin'ny 530\$/kg). Na dia eo anivon'ireo mpanondrana Eoropeana lehibe aza dia miovaova izay tsy izy ny vidiny: 720\$/kg ho an'ny atoditrondro avy any Frantsa, 530\$/kg ho an'ny atoditrondro avy any Alemama, \$452/kg ho an'ny atoditrondro avy any Italia ary 275\$/kg ho an'ny atoditrondro avy any Polonina. Ny 84% amin'ny famokarana eoropeana dia hita any amin'ireo firenena 4 ireo.

| | 2014 | | 2020 | |
|--|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | Fatra (taonina) | Vidiny (\$/kg) | Fatra (taonina) | Vidiny (\$/kg) |
| Atoditrondro naondrana tany amin'ny Vondrona Eoropeana | 37,4 | 475 | 48,4 | 434 |
| Atoditrondro nafarana avy any amin'ny Vondrona Eoropeana | 25,0 | 488 | 45,7 | 275 |
| Atoditrondro naondrana ivelan'ny Vondrona Eoropeana | 43,7 | 610 | 49,2 | 530 |

Tabilao 4 : Fivoaran'ny vidin'ny (US\$) atoditrondro naondrana sy nafaran'ny Vondrona Eoropeana teo anelanelan'ny 2014 sy 2020 (Loharano, tatitry ny EUMOFA – UE, Mey 2021).

Ny orinasa Acipenser dia naneho ny maha-mety ny fiompiana esturgeon sy ny famokarana atoditrondro. Ireo mety fahafahana mampiroborobo ny seha-pihariana "caviar de Madagascar" dia voafetra noho ny tetibola ilaina mialohan'ny vokatra atoditrondro voalohany (5 ka hatramin'ny 7 taona alohan'ny fahamatoran'ny trondro vavy) ary koa ny fikorontanana sy fiovaovan'ny tsena. Amin'ny toe-draharaha iraisam-pirenena ankehitriny, ny seha-pihariana atoditrondro eto Madagasikara dia tsy maintsy mifantoka amin'ny vokatra avo lenta manana sanda tena midangana mba hahazoana toerana eo amin'ny tsena isam-paritra sy iraisam-pirenena.

Na izany aza, araka ny voalaza ato amin'ity tatitra ity, ny esturgeon dia azo ompiana ho an'ny famokarana nofon-trondro. Amin'izay tranga izay, ny tanjona dia ny hamokatra esturgeon izay hamidy eny amin'ny tsena anatiny. Amin'izao fotoana izao dia amidy eto an-toerana ny nofon'ny esturgeon 100 taonina avy nangalana atoditrondro. Ny esturgeon dia azo ompiana ao an-dobo, na an-dobo vita amin'ny simenitra na anaty vovo mitsingevana/mihefo. Na dia mbola hodinihina aza ny lafiny sasany toy ny famatsiana zana-trondro, ny seha-pihariana ny « esturgeon & atoditrondro » dia mety handray anjara kely amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara.

2.3 Toe-java-misy momba ny rafitra mahakasika ny lalàna sy ny fitsipika

2.3.1 Sehatra politika sy paik'ady

Tahirin-kevitra ara-paik'ady maromaro no mandrafitra ny fampandrosoana ny sehatry ny atirano eto Madagasikara. Ny sasany amin'ireo antontan-taratasy ireo dia tadifitra amin'ny sehatra iraisam-pirenena ary mikendry indrindra ny fampandrosoana maharitra izay miaro ny planeta, mampihena ny tsy fitoviana, miady amin'ny fahantrana lalina sy ny tsy fanjarian-tsakafo:

- Fandaharam-potoana 2030 an'ny Firenena Mikambana ho an'ny Fampandrosoana Maharitra (2015);
- Fandaharam-potoana 2063 an'ny Vondrona Afrikanina (2013);
- Ny fanambarana natao tany Shanghai momban'ny “Fampamokarana ny Atirano ho an'ny sakafo sy ny fampandrosoana maharitra” (2021).

Misy tahirin-kevitra mahasahana ny faritra ihany koa izay mahakasika ny Fampamokarana ny Atirano ary avy amin'ny SADC na Fikambanana ho Fampandrosoana ireo firenana ao atsimon'i Afrika sy ny COI (Kaomision'ny Ranomasimbe Indiana):

- Paik'adim-paritra mahakasika ny atirano sy drafitr'asa 2016-2026 an'ny Fikambanana ho Fampandrosoana ireo firenana ao atsimon'i Afrika (2016)
- Paik'adim-paritry ny COI 2015-2025 momba ny jono sy ny Fampamokarana ny Atirano (2014)
- Drafitr'asa isam-paritry ny COI ho an'ny Toekarena manga (2019)

Ny tahirin-kevitra ara-stratejika nasionaly dia mifanaraka amin'ny rafitry ny tahirin-kevitra ara-stratejika iraisam-pirenena sy isam-paritra:

- Finiavana ho an'ny Fisandratan'I Madagasikara (IEM) ho an'ny vanim-potoana 2019-2023 (2018)
- Antontan-taratasy mahakisaka ny politika manga ho an'ny vanim-potoana 2015-2025 (2015)
- Fandaharan'asa ho an'ny sehatry ny Fambolena sy ny Jono ary ny Fiompiana – Drafitra Nasionaly momba ny fampiasam-bola ho an'ny Fambolena sy Fiompiana ary ny Jono (PSAEP – PNIAEP) ho an'ny taona 2016 -2025 (2015)
- Paik'ady nasionaly ho an'ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara (SNDAM) ho an'ny taona 2021-2030 (2021).

Eo amin'ny sehatry ny fambolena, ny IEM dia mikendry ny hanova ny fambolena mba hampitomboana ny fahafahan'i Madagasikara (tany azo volena 35 tapitrisa ha). Manana anjara toerana lehibe eo amin'ny toekarem-pirenena ny fambolena ary miantoka ny 80%-n'ny fidiram-bolan'ny Malagasy. Ny IEM dia mikendry ny hampitombo ny vokatra ara-pambolena amin'ny alàlan'ny fampiroboroana ny fandraharahana ara-pambolena, fambolena indostrialy ary ny fambolena manaja ny tontolo iainana.

Mikasika manokana ny sehatry ny jono sy ny famokarana ny atirano, ny tanjon'ny Antontan-taratasy mahakisaka ny politika manga sy ny PSAEP-PNIAEP dia ny hiantohana ny fisandratan'ny jono sy ny Fampamokarana ny Atirano maoderina, tompon'andraikitra ary maharitra mba hahatratrarana ny fitomboan'ny famokarana ny atirano amin'ny alàlan'ny fiantohana manokana vokatra anaty rano fanampiny ho an'ny mponina Malagasy.

Midika izany fa homena lanja ny fahafahana sy ny mety ho tombony ho an'i Madagasikara amin'ny sehatry ny jono sy ny famokarana ny atirano: morontsiraka 5.000 km, Faritra hisandratana ara-toekarena an-dranomasina 1.140.000 km² ahitana rambontany ambany ranomasina, tany kisirasira ao afaran'ny ala honko mirefy 50.000 ha, ka 15.600 ha amin'izany dia mety tsara ho an'ny Fampamokarana ny Atirano, matsabory sy farihy amoron-dranomasina 155.000 ha ary tany voatondraka mety amin'ny famokarana atirano an-dobo mirefy 150.000 ha (Antontan-taratasy mahakisaka ny politika manga, 2015). Ny jono madinika sy ny Fampamokarana ny Atiranomamy, indrindra ny fiompiana trondro sy ny fiompiana trondro an-tanimbary, dia manana anjara toerana tsy azo lavina eo amin'ny toekarena amin'ny maha-loharanom-bola sy loharanon'asa azy.

Mikasika ny politika ho an'ny sehatry ny jono sy ny Fampamokarana ny Atirano, ny tahirin-kevitra ara-paikady farany indrindra dia ny SNDAM izay nohamafisina tamin'ny volana jona 2021. Izany paik'ady izany dia mametraka fenikevitra mitarika ho an'ny Fampamokarana ny Atirano ary mizara ho fantoka ara-paikady 3, ka ny tsirairay amin'izy ireo dia ahitana Vondronketsika maromaro isankarazany (Vondronketsika 13 ny fitambarany). Ny SNDAM dia aseho amin'ny antsipiriany ao amin'ny toko 1.3 sy ao amin'ny **Kisary 2**.

Ireo fantoka ara-paikady ireo dia mahakasika ireo seha-pihariana isan-karazany ny Fampamokarana ny Atirano izay nofaritana: famokarana lomotra, fiompiana zanga, fiompiana drakaka, fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo, fiompiana trondro an-dobo, fiompiana trondro an-tanimbary, famokarana spiruline. Ny drafi-pampandrosoana araka ny seha-pihariana (drakaka, zanga, makamba ary lomotra) na araka ny zana-tsehatra dia efa voavolavola na an-dalam-pamolavolana (famokarana atiranomamy).

2.3.2 Rafitra araka ny lalàna sy fitsipika

Ny fampiharana ireo paik'adin'ny fampandrosoana ny sehatra voalaza etsy ambony dia tsy maintsy mifanaraka amin'ny rafitry ny lalàna mifehy ny Fanjakana Malagasy. Ao amin'ny rafi-pitsarana malagasy, ny **lalàna** dia mamaritra ny fitsipika fampanjakana lalàna voasoratra izay hita ho ankapobeny sy maharitra raha raisina ara-bakiteny. Amin'ny heviny malalaka, ny lalàna dia fampanjakana lalàna avy amin'ny fanjakana, avy amin'ny parlemanta na ny governemanta. Ny **didy amam-pitsipika (didy hitsivolana, didy na filazàna)** dia mahasahana sehatra ankapobe, tsy mifototra amin'olon-tokana, ary volavolain'ny ambaratongam-pahefana mpanatanteraka sy mahefa araka ny lalàna. Ireto lalàna manaraka ireto no mifehy ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara:

- **Lalàna laharana 2018-026 tamin'ny 22/12/2018, mitondra fanavaozana ny lalàna laharana 2015-053 tamin'ny 03/02/2016 momba ny Fehezan-dalàna mahakasika ny jono sy Fampamokarana ny Atirano;**
- **Lalàna laharana 2006-030 tamin'ny 24/11/2006 mikasika ny Fiompiana eto Madagasikara;**
- **Lalàna laharana 2015-003 tamin'ny 01/20/2015 momba ny Satan'ny Tontolo Iainana Malagasy;**
- **Lalàna laharana 2017-048 tamin'ny 08/02/2018 mifehy ny fiahiana ara-pahasalamana ny sakafo sy ny sakafom-biby.**

Ny didim-panjakana sy ny lalàna mifandraika amin'ny fampiharana ireo lalàna ireo dia aseho eto ambony ary sokajiana ho lohahevitra 5: 1) Fametrahana ny toera-pamokarana ny atirano sy ny asa famokarana 2) Famarotana sy fanodinana ny vokatry avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano, anisan'izany ny lafin'ny fahasalamana 3) Fiahiam-potopiainana sy fiarovana ny lova biolojika 4) Fiahiana ireo asa famokarana ny atirano 5) Didim-pitondrana eo ampamolavolaina

A. Fametrahana ny toeram-pamokarana ny atirano sy ny asa famokarana

- Didim-panjakana laharana 2016-1493 tamin'ny 12/01/2017 mifehy ny asa famokarana ny atirano;
- Didim-panjakana laharana faha 2004-167 tamin'ny 02/03/2004 izay manova ny fepetra sasantsasany ao amin'ny didim-panjakana laharana faha 99-954 tamin'ny 12/15/1999 mikasika ny fampifanarahana ny fampiasam-bola amin'ny tontolo iainana;
- Didim-pitondrana laharana 22914-2004 tamin'ny 29/11/2004 nanangana ny Komity Teknika fampiroboroana ny Fiompiana Tilapia Lahy Monosex (ATM);
- Didim-pitondrana laharana faha-3925/2018 tamin'ny 20/02/2018 mifehy ny fomba fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo sy ny toeram-pamokarana an'ny fanjakana eo amin'ny sehatra atiranomamy;
- Didim-pitondrana laharana 5321-2002/MAEL/SEPRH tamin'ny 17/10/2002, mikasika ny fananganana trano famokarana sy fivarotana zana-trondro sy trondro;
- Didim-pitondrana laharana 18598-2018 tamin'ny 24/07/2018 mahakasika ny fitantanana sy fitrandrahana ny amalona eto Madagasikara.

B. Fivarotana sy fanodinana vokatry ny atirano, anisan'izany ny lafin'ny fahadiovana

- Didim-panjakana laharana 2005-375 tamin'ny 06/25/2005 mametraka ny « Autorité Sanitaire Halieutique »;
- Didim-panjakana laharana 2017-532 tamin'ny 07/24/2017 mamaritra ny fandaminana ankapoben'ny hetsika ara-barotra sy ny fampiroboroana ny vokatra jono sy ny famokarana ny atirano;
- Didim-pitondrana laharana 8333-2001 amin'ny 30/07/2001 mifehy ny fepetra mahakasika ny fahadiovana ampiarina eny amin'ny toeram-piasana amin'ny fanomanana, fanodinana, famonosana, fitehirizana na fitsinjarana ny sakafo-biby na ny sakafo avy amin'ny biby natao ho an'ny tsena anatin'ny;
- Didim-pitondrana laharana 29214-2017 tamin'ny 28/11/2017 mametraka ny fepetra sy ny fomba ahazoana alàlana hanokafana toeram-pivarotana vokatry ny jono sy vokatra hafa avy amin'ny jono sy ny famokarana ny atirano atao sakafon'ny olona;
- Didim-pitondrana laharana faha-17927/2018, tamin'ny 11/07/2018, mikasika ny « agrément zoosanitaire » ho an'ny toeram-pamokarana ny atirano sy/na fitazomana biby anaty rano ary koa ny toeram-panodinana izay mikarakara ny famonoana biby anaty rano mba hiadiana amin'ny aretina;
- Didim-pitondrana laharana faha-3924/2018 mikasika ny fananganana sy ny fitaterana ireo vokatra azo avy amin'ny famokarana ny atirano amin'ny sehatra ara-barotra eto Madagasikara;
- Didim-pitondrana laharana 9037/2020, tamin'ny 05/14/2020 mametraka ny fepetra sy ny fomba famoahana ny karatry ny mpiompy trondro atiranomamy.

C. Fiahiam-potopiainana sy fiarovana ny lova biôlôjika

- Didim-panjakana laharana 2004-041 tamin'ny 01/20/2004 mametraka ny rafitra mifehy ny fanafarana sy fanondranana biby, vokatra ary sakafo avy amin'ny biby, masomboly, vilona ary sakafo natao ho an'ny biby fiompy.

D. Fiarovana ny toeram-pamokarana ny atirano

- Fehezan-dalàna famaizana nivoaka tao amin'ny Gazety ofisialy n° 240 tamin'ny 07/09/1962 pejy 1766 ary nohavaozina tamin'ny 31/03/2005;
- Lalàna n°2001-004 tamin'ny 25 Oktobra 2001 mikasika ny fitsipika ankapoben'ny *Dina*.

E. Lalàna an-dalam-pamolavolana (fanavaozana)

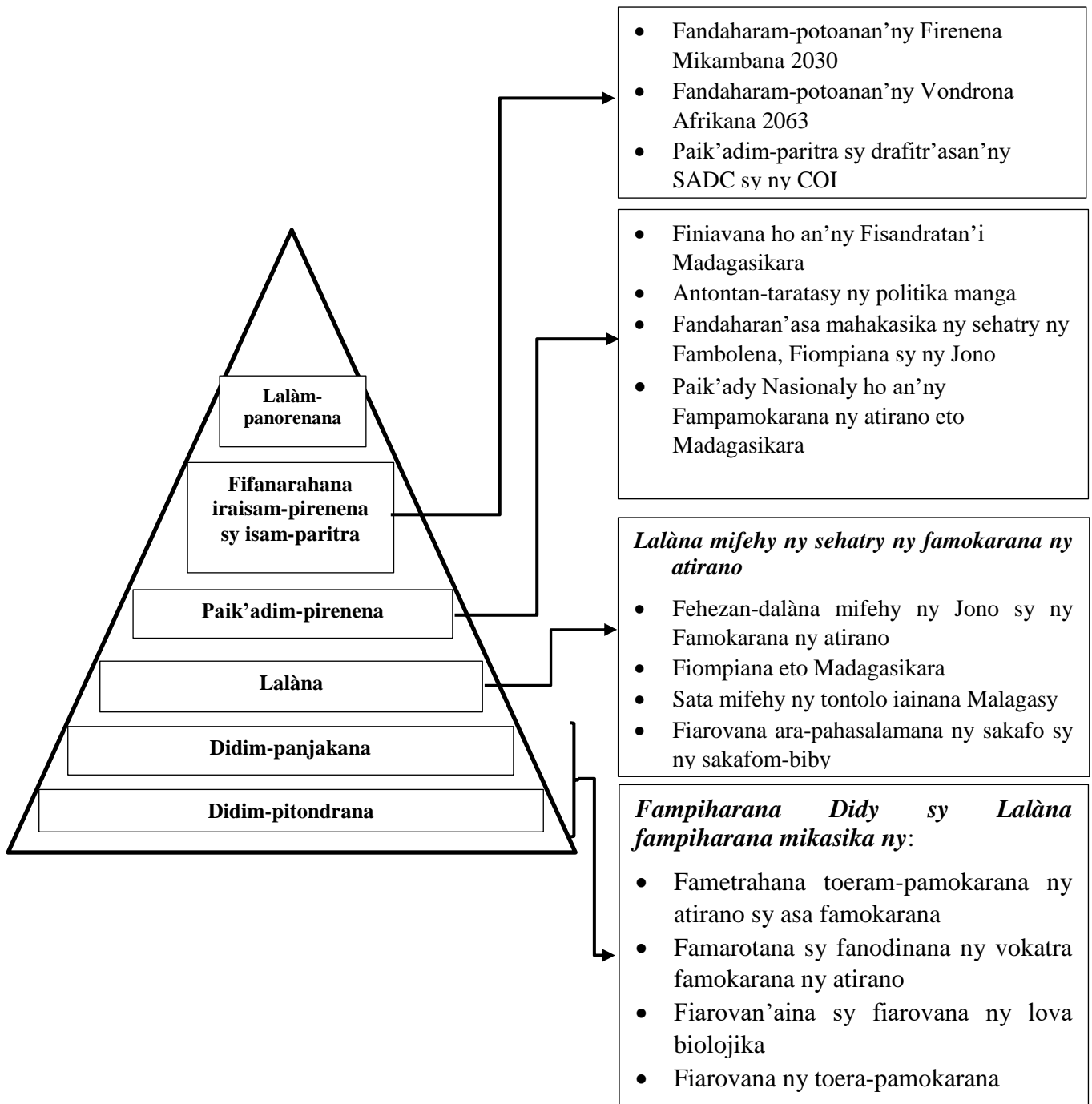
- Volavolan-dalàna mifehy ny sakafo mahakasika ny famokarana ny atirano. Lalàna novolavolaina mandra-piandry fifampidinihana sy fankatoavana;
- Volavolan-dalàna mifehy ny drafi-pampandrosoana ny famokarana ny atiranomamy (tsy novolavolaina);
- Volavolan-dalàna mifehy ny fitrandrahana trondro natao ho fanaingona – aquarium (tsy novolavolaina);
- Volavolana didim-panjakana mifehy ny fangalana trondro ray aman-dreny trondro, « karazana » ary sakafo avy amin'ny tontolo voajanahary ho an'ny karazam-biby rehetra ho famokarana ny atirano.
- Volavolana didim-panjakana mifehy ny fanondranana karazam-biby avy amin'ny fiompiana biby velona anaty rano;
- Volavolana didim-panjakana mifehy ny fandaminana sy ny fiasan'ny Filan-kevitra ny Mpanolo-tsaina momba ny fitantanana ny famokarana atirano na « Conseil Consultatif de Gestion de l'Aquaculture »;
- Volavolana didim-panjakana momba ny fananganana, fandaminana ary fampandehanana ny Komity Teknika ho an'ny famokarana zana-trondro tilapia lahy monosexe (fanavaozana ny didy laharana 22914-2004).

2.3.3 Famintinana

Ny rafitra ara-paikady sy araka ny lalàna amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara dia fintinina ao amin'ny Piramidan'i Kelsen (jereo ny *Kisary 5*). Ity piramida ity dia manome fomba fijery mikasika ny fenitra isan'ambaratonga. Azo antoka ny firindrana ao anatin'izany amin'ny alàlan'ny fampifanarahana ny fenitra tsirairay amin'ny fenitra ambony noho izy. Amin'ny ankapobeny, aorian'ny fandinihana ny rafitra lalàna ankehitriny (mpanao lalàna sy araka ny fitsipid-dalàna), dia misy lafiny maro mandrakotra ny ankamaroan'ny lohahevitra mifandraika amin'ny famokarana ny atirano. Na izany aza, ny fahasaratana sy ny firindran-kevitra ny lalàna sasany amin'izany rafitra izany dia zava-misy izay tena tsapa manokana mandritra ny fampiharana azy. Ny tsy fahampian'ny fampiharana ny lalàna dia matetika noresahin'ireo mpisehatra amin'io tontolo io, miaraka amin'ny fahatarana sy fanjavozavoana mahakasika ny andraikitra ny andrim-panjakana sasany.

Mazava fa ilaina ny fanaparahana ireo fomba fiasa lehibe mifandraika amin'ny Fampamokarana ny Atirano toy ny fanambarana, ny fomba fametrahana, ny fanafarana na fanondranana. **Ny fanaparahana aloha dia tokony miatomboka amin'ny fanatsorana na fanamorana ny fomba sy dingana fanaraha-maso ary koa ny fanofanana ireo tompon'andraikitra voakasik'izany (solontenan'ny Ministera sy ny sampandraharaha itsinjaram-pahefana misahana ny famokarana ny atirano – DRPEB) alohan'ny fanaparahana.**

Farany, ho zava-dehibe ihany koa ny fijerena ny faratakatry lahatsoratra sasany sy ny fiantraikan'ny fampiharana azy ireo eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano madinika (« Fampamokarana ny Atirano ho enti-mivelona ») natao hanatsarana ny fivelomana araka ny voalaza ao amin'ny SNDAM) izay natokana ho an'ny mpanjifa eo amin'ny tsena anatin'ny.



Kisary 5 : Piramidan'i Kelsen manolotra ny rafitra ara-politika, ara-paik'ady ary araka ny lalàna mahakasika ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara

3. Tolokevitra sy fitsinjavana mifototra amin'ny fakan-kevitra faobe notanterahina

3.1 Fitsinjavana fampandrosoana izay tsapa, ireo sakana sy fandrisionana (FFOM)

Ny famakafakana FFOM momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara dia aseho eo amin'ny **Kisary 6**. Ny zavatra tsikaritra ankapobeny voalohany dia ny fisian'ny fahafahana maro ho an'io sehatra io sy ny tsy fisian'ny ambana be loatra. Amin'ny lafiny iray anefa, indrisky fa sarotra ny mifehy na maminavina ny ambana ho an'ny antsasany amin'izy ireo (fahamarinana ara-politika, toetoetry ny andro ary loza voajanahary). Ny antsasany hafa amin'ireo ambana ireo indray kosa dia mora tantanina sy fehezina.

Ny tombotsoa dia mazava ho azy fa mifandray akaiky amin'ny tanjaky ny sehatra: tsy inona izany fa tsena izay manana tanjaka sy filàna ambony dia ambony ary manana tombony tsara eo amin'ny lafiny loharano ara-tontolo iainana enti-mamokatra. Manampy izany ihany koa ny toetr'andro izay mety tsara ho an'ny karazan-trondro roa, dia ny karpa sy ny tilapia, izay karazany roa ahitam-bokatra be indrindra maneran-tany, ary efa voafehy tsara ny tsingerin'ny fiompiana azy ireo eto Madagasikara.

Anisan'ireo fahalemena ireo ny fahasahiranana amin'ny fahazoana hanam-pamokarana (zana-trondro, sakafo, fitaovana ary fampitaovana), ny fitantanana (fampiharana ny lalàna mifehy sy ny fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina), ny tsy fahampian'ny tolotra amin'ny ankapobeny (miompana amin'ny fanaparahana sy fanofanana), ary farany ny tsy fahampian'ny fotodrafitr'asa (lalàna, fitanterana) ary famatsiam-bola (orin'asa mpampindram-bola, Tahiry Fampivoarana ny Fampamokarana ny Atirano). Ny sasany amin'ireo fahalemena ireo, noho ny fahasaratany sy ny maha-zava-dehibe azy eo anivon'ny drafitry ny fampandrosoana, dia mendrika ny ho hazavaina bebe kokoa ary noho izany dia hazavaina etsy ambany sy aorian'ny **Kisary 6**.

Fanaraha-maso ny kalitaon'ny sakafo sy ny hanam-pamokarana amin'ny ankapobeny

Ny kalitaon'ny sakafo dia matetika asian'ny mpandraharaha tsy miankina resaka miaraka amin'ireo vokatra novidiana izay tsy voatery mifanaraka foana amin'ireo famaritana voalaza ao amin'ireo taratasy famantarana ny ao anatiny. Ny fanaraha-maso ny kalitaon'ny sakafo sy ny akora fototra ampiasaina dia andraikitra ny mpamokatra sakafo ary azon'ny sampan-draharaha mahefa eo anivon'ny fitantanandraharaha hamarinina. Tsy maintsy mahay mampifaninana ny mpamokatra isan-karazany ny mpiompy trondro ary miroso any amin'ny fividianana sakafo tsara kalitao mba ahafahan'izy ireo manatratra fenitra tsara amin'ny sehatry ny fiompiana.

Ho an'ny fanjakana kosa, tsy maintsy maka antoka izy ireo fa mifanaraka amin'ny antsipiriany voalaza ireo vokatra ireo. Ireto avy no tena ilàna fanamarihana manokana: ny datim-pamokarana (fahafaha-manara-maso), ny tahan'ny proteina - lipida – lavenona – vitaminina, ny tahan'ny hamandoana, ny bika ivelany (savaivon'ny voany madinika na potipotika), ny toetrany ao anaty rano (mitsingevana na milentika). Noho izany, ny anjara asan'ny sampan-draharaha itsinjaram-pahefana misahana ny fiompiana hazandrano dia ny manara-maso ny kalitaon'ny sakafo, izay tsy tokony hanakana ny fampandrosoana ny sehatry ny sakafo trondro, io farany io dia hiankinan'ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano.

Ny fiahiam-potopiainana sy ny aretina, ny fijerena ny fiavian'ny hazandrano

Ny fijerena ny fiaviana dia miantomboka amin'ny fitazonana bokim-piompiana ho an'ny mpiompy trondro rehetra. Ireo bokim-piompiana ireo dia tsy maintsy ahitana, indrindra indrindra, isaky ny toeram-piompiana ny fiavian'ny trondro, ny habeny teo am-pampidirana azy, ny lanjan'ny trondro, ny fomba sy ny hatetiky ny famahanana sakafo, ny toerana niavian'ny sakafo na ny fanamasahana, ny lanjan'ny vokatra azo, ny isan'ny trondro nampiakarina sy ny hiafaran'ny trondro (amidy, hohanina, sns.).

Ho an'ny mpamokatra zanatondro, ny fihavian'ny ray amandreny trondro, ny taonan'ny zanatondro, ny sakafon'ny ray amandreny trondro sy ny zanatondro dia tsy maintsy soratana ao amin'ny bokim-piompiana. Tokony havaozina hatrany ny angon-drakitra ao anatin'ny bokim-piompiana ary mety hosavain'ny mpitantan-draharaha izany. Mety hisy ihany koa ny fanontaniana mipetraka momba ireo trondro natokana ho sakafon'olona raha madio sy azo antoka tsara izy ireny. Na dia tsy miditra amin'ny dingana hentitra sy manohitohina aza ka mety hiteraka sakana ho an'ny fampamokarana ny atirano, dia ilaina ny mitadidy ity fijerena ny fihaviana ho an'ny fampandrosoana maharitra amin'ny fotoana automotr'ezaka sy maharitra (indrindra fa ireo karazam-biby natao haondrana). Tena zava-dehibe koa io fijerena ny fiaviana io, mba hanaovana fanaraha-maso ara-pahasalamana ny Fampamokarana ny Atirano sy hanaraha-maso ny aretina sy ny areti-mifindra mahazo ny trondro.

Fanaparahana

Ny fanaparahana dia mahakasika lafiny maro izay voaresaka eto ambany:

- 1) Fanaparahana ny fomba fiompiana: Fomba fanao tsara amin'ny fiompiana tilapia sy karpa, ireo karazan-trondro tena ampiasiana indrindra amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara, dia fantatra sy nanaovana fikarohana teto Madagasikara sy eo amin'ny sehatra manerantany. Ny tanjona lehibe indrindra dia ny hanofanana mpanentana mba hanaparitaka ny fomba fanao tsara mahakasika ny fiompiana trondro eny anivon'ireo mpiompy trondro. Tokony hivelatra araka izay azo atao ny vondron'ireo mpanentana tompon'andraikitra amin'ny fanaparahana ilay fomba fiompiana (nefa sady mitazona ny kalitaony) ary tokony hampiditra ny fanjakana (mpiasan'ny ministera), ny sehatra ankoatra ny fanjakana (mpisehatra momba ny fampandrosoana, ny ONG, ny tetikasam-pampandrosoana sns) ary koa ny sehatra tsy miankina amin'ny ambaratonga rehetra, manomboka amin'ny famokarana ny atirano hahazoana vokatra ambany ka hatramin'ny famokarana ny atirano hahazoana vokatra ambony (tafiditra ao anatin'izany ny rafi-pamokarana rehetra azo tanterahina ara-teknika raha mbola miteraka tombony koa izany sy/na ahitam-pahombiazana ara-toekarena). Mazava ho azy fa tokony hahomby sy maharitra eo amin'ny lafiny ara-bola ity rafitra fanaparahana ity.
- 2) Fanaparitahana ny voka-pikarohana: Misy ny tsy fahampian'ny fampahafantarana ny vokatra azon'ny foibem-pikarohana sy momba ny tetikasa nasionaly na iraisam-pirenena. Ny fanaparahana sy ny fampahafantarana voarafitra (seha-pifandraisana, gazety, sns ...) mahakasika ny voka-pikarohana dia ahafahan'ireo mpandray anjara rehetra ao amin'ny sehatra mba hahazo tombontsoa amin'ny asa fikarohana sy ny vokatra ny tetikasan'ny PTF voaangona nandritra ny 20 taona farany.
- 3) Fametrahana ny fenitry ny fiompiana mba hanamorana ny fanaparahana: Efa misy ampahany betsaka amin'ny vaovao no azo jerena taorian'ny asa fikarohana sy tetik'asa natao teto Madagasikara nandritra ny taona maro. Mba hanamorana ny fampahafantarana ny vokatra azo nandritra ity asa sy tetik'asa ity, dia voaresaka ny hametrahana fenitra momba ny fiompiana arakaraka ny karazam-biby (karpa, tilapia sns.), ny rafi-fiompiana (vovo mitsingevana/mihefo, vovo mandry, dobo, dobo vita amin'ny simenitra), ny haavon'ny famokarana ahazoana vokatra (ambany, ambony sns.) ary ny tontolo iainana (aty amin'ny ampovoantany, faritra amorontsiraka ...). Tsy maintsy ahitana lafiny ara-teknika sy ara-toekarena ireo fenitra momba ireo fiompiana ireo. Azo zaraina amin'ny endrika samihafa izany, toy ny taratasy ara-teknika, boky kely na haino aman-jery nomerika (sehatra an-tserasera, lahatsary, sns ...)

Kisary 6 : Famakafakana FFOM mikasika ny fampamokarana ny atirano eto Madagasikara

TANJAKA

- Tahirin-drano maro (farihy, faritra msy rano miandrona, faritra voatondraka sy azo amboarina) ary faritra mety azo hiompiana karpa sy tilapia ao anatina rafitra famokarana isan-karazany
- Tsena anatin'ny manana tanjaka sy filàna ambony dia ambony, tolotra ambanin'ny tinady, tsena mampidi-bola sy ahazoana tombony
- Fandraisan'anjaran'ny famokarana ny anaty ranomamy amin'ny fanjarian-tsakafo eto amin'ny firenena sy ny famoronana asa izay mahatonga ny mpiaramiombon'antoka ara-teknika sy ara-bola (PTF) ho liana amin'ilay sehatra
- Rafitra fiompiana samihafa efa trandrahana amin'ny ambaratonga samihafa mahakasika ny fampitomboana ny karazan-trondro roa manana otrikery lehibe: tilapia sy karpa izay efa voafehy sy nampifanarahana tamin'ny zava-misy eo an-toerana
- Ny fisian'ny sehatra tsy miankina mamokatra sakafo ho an'ny biby

TOMBONY

- Famakafakana sy fampiasana maharitra ireo faritra sahaza ho an'ny fampamokarana ny atirano. Ohatra : fanomezan-danja ny farihy lehibe amin'ny alàlan'ny fiompiana trondro anaty karakara, faritra fambolan-bary, faritra misy rano, lakandrano, tohodrano, sns.
- Famaliana ny filàn'ny tsena ary fampitomboana ny fanomezan-danja ny vokatra be mpitady eo amin'ny tsena
- Fanohizana ny fidirana an-tsehatra sy ny fiaraha-miasan'ny Ministera miaraka amin'ireo mpiara-miombon'antoka ara-teknika sy ara-bola (PTF).

FAHALEMENA

- Olana mahakasika ny fahazoana, ny fisiana, ary ny kalitaon'ny hanampamokarana : zana-trondro, fitaovana ary sakafo
- Ny tsy fahampian'ny rafi-panjakana sy ny tompon'andraikitra manampy eo amin'ny sehatry ny famokarana ny atirano, ny tsy fahampian'ny fandraisana andraikitra avy amin'ny fanjakana mahakasika ny olana sy ny fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina.
- Ny tsy fahampian'ny fahafahana ara-bola eo amin'ireo mpisehatra, ny tsy fahampiana na ny tsy fisian'ny famatsiam-bola ho an'ny famokarana ny atirano.
- Ny tsy fahampian'ny fampahalalana avy amin'ny fitantanam-panjakana, ny tsy fahampian'ny antontan'isa ofisialy, ny angon-drakitra tsy azo antoka, ny tsy fahafantaran'ireo mpisehatra ny lalàna mfehy ny famokarana ny atirano.
- Fahasimban'ny karazan-trondro mpanome taranaka: karpa sy tilapia, tsy misy fandaharan'asa fikojakojana sy fiarovana ireo karazan-trondro nafarana avy any ivelany na eto an-toerana
- Ny tsy fisian'ny fanomezan-danja, ny fanaraha-maso ary ny fanombanana ny hetsika napetraka (PTF, fikarohana, tsy miankina) ary antontan-taratasy momba ny paik'ady mahakasika ny sehatra.

AMBANA

- Ny fiovan'ny toetr'andro sy ny fahasimban'ny tontolo iainana vokatry ny loza voajanahary miantraika amin'ny famokarana
- Ny tsy fanarahana ny lalàna manan-kery, ny lalàna sasany tsy mifanaraka, ny olana amin'ny fanomezana alàlana manokana izay mitarika fihenana ny lanjan'ny famokarana ny atirano ao anatin'ny politika ankapobeny
- Fikorontanana ara-toekarena/politika, fitotongan'ny Ariary ary fahambanian'ny fahefa-mividin'ny mpanjifa
- Ny tsy fahampian'ny fitantanana ny zana-trondro sy ny fototarazon'ny karpa sy tilapia, olana momba ny fiarovana



Fiarovana ireo « karazana » ray aman-dreny trondro

Mbola sakana lehibe amin'ny fampamokarana ny atiranomamy eto Madagasikara ny fahazoana ray amandreny trondro tsara kalitao. Na izany aza anefa dia misy « karazana » manara-penitra sy manome vokatra tsara eto Madagasikara, toy ny karazana karpa Hongroà *Cyprinus carpio* na ny karazana GIFT sy NiloJICA an'ny tilapia *Oreochromis niloticus*. Tokony hapetraka ny fandaharan'asa fiarovana sy fitantanana ireo karazan-trondro ireo, na eo anivon'ny fanjakana izany na eo anivon'ny sehatra tsy miankina (na ao anatin'ny PPP). Ny fandaharan'asa toy izany dia tokony mampandray anjara ny FOFIFA, izay manana toeram-pikarohana sy ireo karazan-trondro voatanisa etsy ambony ireo. Ity na ireo toeram-pikarohana ireo dia hanana ireto andraikitra lehibe telo ireto:

- Mitahiry sy mitantana ireo « karazana »
- Manome ray aman-dreny trondro tsara kalitao ho an'ny mpandraharaha tsy miankina
- Manangana vondrona fanokanan-toerana raha misy karazana vaovao tokony hafarana

Ireo mpiompy trondro mampiasa ray aman-dreny trondro avy amin'ny toeram-pikarohana dia afaka miantoka ny kalitaon'ny zana-trondro amin'ny fomba fijery mifototra amin'ny fototarazo. Ireo mpiompy trondro dia tokony mitazona boky mirakitra ny fijerevana ny fihavian'ireo zana-trondro. Amin'ny antenantenan'ezaka, ny fanamarinana (natolotra imbetsaka nandritra ireo andiam-panontaniana sy atrikasa) mahakasika ireo ray aman-dreny trondro dia ho mora kokoa ny fametrahana azy, mihoatra amin'ny fanamarinana ny kalitaon'ny zana-trondro vokarin'ny sehatra tsy miankina. Ny fihanaky ny toerana fampanatodizana trondro dia hahahatonga ny rafitra fanamarinana ho tsy azo tanterahina. Fanampin'izany, ny zana-trondro voafantina nefa tsy mahazo sakafo dia hijanona ho zana-trondro ratsy kalitao. Noho izany, ny fanamarinana ny zana-trondro dia tokony hahakasika ny fomba fiompiana, indrindra ny fanaraha-maso ny famahanana, izay ho sarotra, na tsy ho azo atao mihitsy aza, eo amin'ny sehatra eo an-toerana.

Fanampin'izany, ny fanamarinana ny zana-trondro dia heverina ho sakana amin'ny fampandrosoana ny tsenan'ny hanam-pamokarana ataon'ny sehatra tsy miankina satria hanome fahefana fanapahan-kevitra ho an'ny sampandraharahan-panjakana amin'ny famokarana zana-trondro, izay tsy maintsy apetraka amin'ny sehatra tsy miankina. Ny hany fanamarinana hita amin'ny sehatra iraisam-pirenena izay mitombina dia ny fanamarinana avy amin'ny sampan-draharahan'ny fitsaboana biby izay miantoka ny fihaviana tsy misy aretina.

Mety ho resahina sy hanaovana fanadihadiana ny karazana vaovao. Na izany aza, raha jerena ny fanadihadiana momba ny fototarazo farany natao tao anatin'ny tetik'asa PARRURE, dia toa tsy laharam-pahamehana ny fanafarana karazan-trondro faka taranaka nohatsaraina vaovao.

Famatsiam-bola

Ny fampiroboroana ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara dia tokony tohanan'ny andrim-panjakana ara-bola manana fomba fiasa mafy orina sy mangarahara amin'ny alàlan'ny famatsiam-bola. Misy rafitra isan-karazany ampiasaina toy ny fampindramam-bola madinika, ny tombontsoa ara-ketra (tsy fandoavan-keatra amin'ny fampiasam-bola), tsy fandoavan-keatra amin'ny hanam-pamokarana, ny vola ho an'ny fampandrosoana (fanomezana mifanentana, vola mihodinkodina sy miverina, fiantohana ny famatsiam-bola). Ho an'ny sehatra tsy miankina, zava-dehibe ny fahazoana famatsiam-bola amin'ny alàlan'ny findramam-bola. Amin'ny lafiny iray, ho an'ny fikarohana sy ny sampan-draharaha misahana ny fiompiana hazandrano, ny fanomezana vola (tsy averina) ary ny tetibolam-panjakana sahaza dia ilaina amin'ny fampandehanana azy ireny sy ho an'ny fampandrosoana maharitra sy mahomby mandritra ny 5 taona farafahakeliny.

Ho an'ny sehatra tsy miankina sy miankina, tsy maintsy dinihana sy tomanana ny fametrahana rafitra famatsiam-bola ary tsy maintsy raisina anaty kajikajy ireto teboka manaraka ireto:

- Mamantatra ny fangatahan'ireo mpisehatra ao amin'ny tohivakam-pamokarana mikasika ny filàna ara-bola;
- Mamantatra ny loharanom-bola sy ny mpitantana ireo vola ireo (banky, fikambanana hafa);
- Mamaritra ireo mpahazo tombontsoa, ny fomba fanomezana vola, ny tahan'ny zanabola;
- Mamaritra ireo filàna ara-drafitra sy fanohanana amin'ny dingana ara-bola ho an'ireo andrim-panjakana.

3.2 Ny fehin-kevitra sy ny tolo-kevitra ho an'ny zana-tsehatra

Mbola manana herijika entina hampitomboana avo dia avo ny vokatra anaty ranomamy i Madagasikara, izay, na dia nitombo be aza (+121%) tao anatin'ny folo taona farany, dia mbola mijanona ho an-kilabao ihany raha ampitahaina amin'ny vokatra azo amin'ny jono (130 000 taonina, jereo ny Toko 1). Ny famokarana atiranomamy eto Madagasikara dia afaka miantehitra amin'ireo karazana manana otrikery (tilapia, karpa, spiruline ary indraindray ny esturgeon) izay efa misy ankehitriny, sy amin'ny rafitra famokarana (an-tanimbary, an-dobo ary vovo mitsingevana/mihefo) mifanaraka amin'ny tontolo iainana. Manana toerana, loharanon-drano ary fepetra ara-tontolo iainana i Madagasikara mba hampitomboana ny famokarana hazandranomamy:

- Farafahakeliny, tany 150.000 hektara tsara amin'ny fanorenana dobo ary mety ahazoana 45.000 ka hatramin'ny 300.000 taonina;
- Tany mirefy 150.000 hektara azo anaovana fiompiana trondro an-tanimbary, mety hamokatra 45.000 taonina farafahakeliny;
- Farihy sy dobon-drano ilaina ho an'ny fampiroboroana ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo, izay manana otrikery sarotra tomanana hatramin'izao saingy mety ho eo anelanelan'ny 10 ka hatramin'ny 50 000 taonina.

Ny fanomezana lanja ireo faritra ireo amin'ny alàlan'ny Fampamokarana ny Atirano dia hanome vokatra 100.000 taonina raha kely indrindra amin'ny vokatra an-dranomamy; ny ankamaroan'izy ireo dia trondro (karpa sy tilapia) ary amin'ny lafiny kely kokoa dia ny spiruline. Azo ampitahaina amin'ny famokarana atiranomamy (6 300 taonina) amin'izao fotoana izao ny mety ho vokatra farany ambany indrindra amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy izay mahatratra 100 000 taonina ary manome fahatsinjovana tsara ny amin'ny mety hisian'ny fampandrosoana ny sehatry ny fampamokarana ny atiranomamy.

Ny ankamaroan'ireo vokatra avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy amin'ny ankapobeny dia natao hamatsy ny tsena anatin'ny izay ahitana tinady tsy mitsaha mitombo, ka handray anjara amin'ny fizakan-tena ara-tsakafon'i Madagasikara. Raha raisintsika ny tolo-kevitra avy amin'ny Antontan-taratasy mahakasika ny politika manga tamin'ny 2015 izay maminavina ny fitomboan'ny fihinanana trondro ho 10 kg isan'olona isan-taona miaraka amin'ny mponina tomanana ho 25 tapitrisa (2019), dia trondro 250.000 taonina avy amin'ny jono na ny Fampamokarana ny Atirano no ilaina. Noho izany, afaka mandrakotra ny 40-50%-n'io tinady io izany ny Fampamokarana ny Atiranomamy satria azo tanterahina izany. Na izany aza, toa sarotra sy aloha loatra ny fahafaha-manao io famokarana io amin'ny 2025. Ny SNDAM izay nankatoavina ny taona 2021 dia mikasa ny hihoatra ny 15.000 taonina amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy amin'ny taona 2030, izay toa mihoatra lavitra loatra noho ny zavamisy ary mety hihoarana mihitsy aza.

Farany, zava-dehibe ny manamarika fa matetika lafo kokoa ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano, vokatry ny fahalafosan'ny famokarana, noho ny vokatra sy vokatra fanampiny avy amin'ny jono. Zava-dehibe noho izany ny misafidy ny rafitra famokarana arakakaraka ny tsena kendrena sy ny fahefa-mividin'ireo mpanjifa kinendry.

Miovaova ny sandan'ny famokarana arakaraka ny rafitra famokarana izay atao, ary hisy fiantraikany amin'ny vidin'ny vokatra izany fandaniana amin'ny famokarana izany, ka mazava hoazy fa hisy fiantraikany amin'ny toetoetran'ny mpanjifa. Ny rafitra famokarana rehetra dia afaka manome vokatra sy vidin-javatra maro isan-karazany izay hamaly ny tinady eo amin'ny firenena. Ny tabilao etsy ambany dia mamintina ny famokarana efa misy amin'ny faritra sy ny mety ho fampandrosoana mifototra amin'ny sarintany MPEB efa misy, ireo faritra manana otrikery ambony dia aseho amin'ny loko maitso:

| Farintany | Faritra | Karazam-pamokarana ankehitriny | Otrikerim-pampandrosoana |
|--------------|----------------------|--|--|
| Antananarivo | Analamanga | Fiompiana an-dobo (268), Vovo mitsingevana/mihefo (19), an-tanimbary (103) | Vovo mitsingevana/mihefo, an-tanimbary, an-dobo, spiruline |
| | Bongolava | Fiompiana an-dombo (64) An-tanimbary (18) | An-tanimbary, an-dobo |
| | Itasy | Fiompiana an-dombo (220), Vovo mitsingevana/mihefo (6), An-tanimbary (257) | Vovo mitsingevana/mihefo, an-tanimbary, spiruline |
| | Vakinankaratra | An-tanimbary (713) Fiompiana an-dombo (240) | An-tanimbary, an-dobo |
| Fianarantsoa | Amoron'i Mania | An-tanimbary (461) Fiompiana an-dombo (182) | An-tanimbary, an-dobo |
| | Atsimo-Atsinanana | Fiompiana an-dombo (70) | - |
| | Haute Matsiatra | An-tanimbary (960) Fiompiana an-dombo (1070) | An-tanimbary, an-dobo |
| | Vatovavy- Fitovinany | Fiompiana an-dombo (257), Vovo mitsingevana/mihefo (8) | An-dobo |
| | Ihorombe | Fiompiana an-dombo (30) An-tanimbary (5) | - |
| Toamasina | Alaotra Mangoro | An-tanimbary (12) Fiompiana an-dombo (83) | An-tanimbary, an-dobo |
| | Analanjifofo | Fiompiana an-dombo (140) | An-dobo |
| | Atsinanana | Fiompiana an-dombo (558), Vovo mitsingevana/mihefo (23) | Vovo mitsingevana/mihefo, an-dobo, spiruline |
| Mahajanga | Betsiboka | Fiompiana an-dombo (13), Vovo mitsingevana/mihefo (1) | An-dobo |
| | Boeny | Fiompiana an-dombo (61), Vovo mitsingevana/mihefo (2) | An-dobo, vovo mitsingevana/mihefo |
| | Melaky | - | An-dobo |
| | Sofia | Fiompiana an-dombo (11), Vovo mitsingevana/mihefo (4) | An-dobo, vovo mitsingevana/mihefo |
| Toliara | Androy | - | - |
| | Anosy | Fiompiana an-dombo (12), Vovo mitsingevana/mihefo (2) | - |
| | Atsimo-Andrefana | Fiompiana an-dombo (56) An-tanimbary (7) | Spiruline, dobo vita amin'ny simenitra |
| | Menabe | - | Spiruline, dobo vita amin'ny simenitra |
| Antsiranana | Diana | Fiompiana an-dombo (43) | - |
| | Sava | Fiompiana an-dombo (646) | An-dobo, vovo mitsingevana/mihefo, spiruline |

Tabilao 5 : Tabilao mamintina ny vokatra isam-paritra sy ny vinavina mety ho avy (Loharano MPEB)

4. Drafitra Fampanandrosoana ny fampanomokarana ny atiranomamy eto Madagasikara

4.1 Fampifanarahana ny drafitrasa fampanandrosoana miaraka amin'ny SNDAM 2021

Zava-dehibe ny hanarahan'ny drafitra fampanandrosoana ho an'ny zana-tsehatry ny famokarana anaty ranomamy ny rafitry ny SNDAM 2021 araka ny hita ao amin'ny Toko faha 1.3. Mihatra amin'ny PDACM ihany koa ireo fantoka ara-paikady sy ireo vondronketsika aseho eto ambany avy amin'ny SNDAM. Taorian'ny fanadihadiana ireo angon-drakitra voaangona nandritra ireo atrikasa dimy iraisam-paritra samihafa ny valin'ny andiam-panontanianana, ary taorian'ny jery todika isan-tsokajy dia mbola manandanja ho an'ity zana-tsehatra ity ireo fantoka ara-paikady miisa telo ao amin'ny SNDAM 2021; ka noho izany dia averina ampidirina ao anatin'ny drafitra fampanandrosoana izay novolavolaina etsy ambany izay iarahana amin'ny Fitaleavana misahana ny Atirano izany.

Na izany aza, ilaina ny hisian'ny ambaratongan'ny laharam-pahamehana amin'ny vondronketsika sasany noho ny toe-java-misy eo amin'ny zana-tsehatra sy ny vinavina fampanandrosoana ao anatin'ny 5 taona, mba hahafahana mamolavola ny drafitra fampanandrosoana mazava sy mitombina ary mahomby. Ireo asa laharam-pahamehana natolotra tao anatin'ny PDACM mba hanatratrarana ireo tanjona manokana samihafa dia voatanisa ao anatin'ny vondronketsika laharam-pahamehana, voamarika amin'ny loko manga etsy ambany. Azo jerena ao amin'ny Toko faha-4.2 ny endrik'ireo asa laharam-pahamehana sy ireo hetsika mifandraika amin'izany, ary tafiditra ao anatin'ny vondronketsikan'ny SNDAM izay ampahatsiahivina etsy ambany izany:

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

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

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

- **Vondronketsika 1 (D1):** Fametrahana rafitra fanaparahana tsara sy maharitra ho an'ny fiompiana anaty rano
- **Vondronketsika 2 (D2):** Fananganana rafi-pikarohana momba ny fiompiana anaty rano mifanaraka amin'ny filan'ny fampanandrosoana
- **Vondronketsika (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

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

4.2 Ireo hetsika laharam-pahamehana isaky ny fantoka ara-paikady

Ireo hetsika laharam-pahamehana ao amin'ny drafitra fampandrosoana dia voalaza amin'ny antsipirihany isaky ny fantoka ara-paikadin'ny SNDAM 2021, mba ahafahana mihazona ny firindran-drafitry ny paikady nasionaly. Toy izao manaraka izao ny tolo-kevitra ho an'ny hetsika laharam-pahamehana isaky ny fantoka ara-paikadin'ny SNDAM:

4.2.1 Fantoka ara-paikady 1

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

Tanjona ankapobeny: Fametrahana faritra vaovao laharam-pahamehana ho amin'ny Fampamokarana ny Atirano sy fitomboan'ny famokaran'ireo seha-pihariana ireo

Tanjona voafaritra tsara:

Mandrafitra sarintany amin'ny antsipirihany momba ny faritra manana otrikery sy atao laharam-pahamehana amin'ny fiompiana mba hisian'ny fampandrosoana maharitra sy voalanzalanja ho an'ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Ity fampandrosoana ity dia tokony hahatratra fara faharatsiny ny antsasaky ny tanjom-pamokarana izay naroson'ny SNDAM ho an'izany zana-tsehatra izany ao anatin'ny 5 taona. Mahakasika izany dia toy izao manaraka izao ny tondro fanaraha-maso ny Fantoka 1:

- **Tondro Hetsika 1: Fandrafetana sarintany dimy mazava tsara sy feno momba ireo faritra izay manana otrikery ho laharam-pahamehana** manokana ho an'ny fiompiana trondro andobo, ny fiompiana trondro an-tanimbary ary ny fiompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo/mandry (sarintany roa) sy sarintany iray mahakasika ny fiovaovan'ny toetr'andro;
- **Tondro Hetsika 2 sy 4: Famelana ny fametrahana fepetra iray farafahakeliny mahakasika ny fampihenana hetra** amin'ny fanafarana hanam-pamokarana avy any ivelany (sakafo, fitaovana);
- **Tondro Hetsika 3: Fananganana na fanarenana toeram-piompiana trondro izay misahana ny fitazonana ny karazana-na** karpa sy tilapia mba hahafahana mamatsy karazana ho an'ireo mpisehatra avy amin'ny sehatra tsy miankina;
- **Tondro Hetsika 5: Fananganana rafitra famatsiam-bola nasionaly natokana ho an'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano** mba hampitomboana ny fahafahana misitraka famatsiam-bola.
- **Tondro Hetsika 6: Fampielezana boky kely taridàlana mahakasika ny fomba fanao tsara ara-pahasalamana amin'ny teny Malagasy manerana ny firenena**, amin'ny famarotana ireo vokatra avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano (na vokatry ny jono) natao ho an'ny tsena anatin'ny.

Hetsika laharam-pahamehana aroso:

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

- **Hetsika 1: Famolavolana sarintany mirakitra ireo faritra manana otrikery sy atao laharam-pahamehana ho an'ny Fampamokarana ny Atirano (dobo, fiompiana trondro an-tanimbary, anaty vovo mitsingevana/mihefo / mandry) – [D1]**

Asa 1.1: Fanambarana ny tombony azo avy amin'ny vokatry ny fikarohana any amin'ireo faritra manana otrikery ary mamerina manao fikarohana iray na mihoatra lalindalina kokoa raha ilaina, indrindra ho an'ny fanamarinana ireo fepeetra rehetra voalaza. Fanamarinana amin'ny alàlan'ny fanadihadiana momba ny tontolo iainana na ny fiovaovan'ny toetr'andro izay notontosaina mialoha.

Asa 1.2: Famolavolana rijan-teny ary miantso fiaraha-miasa amin'ny orinasa iray na maromaro tsy miankina, na amin'ny alàlan'ny hetsika ataon'ny PTF amin'ny fametrahana sarintany amin'ny antsipirihany, mifototra amin'ny vokatry ny Asa 1 sy ireo faritra manana otrikery efa nofantarina mialoha.

Asa 1.3: Fitarohana ny asa mifandraika amin'ny sarintany feno sy tsy amin'ny ampahany ho an'ny fampandrosoana ny seha-pihariana ny fiompiana trondro an-tanimbary, ny fiompiana an-dobo sy anaty vovo mitsingevana/mihefo/mandry miaraka amin'ireo orinasa tsy miankina, andrim-panjakana, mpandraharahan'ny sehatra tsy miankina ary ireo fikambanana iraisam-pirenena (ONG, IGO, foibem-pikarohana). Zava-dehibe ny manana sarintany amin'ny antsipirihany miaraka amin'ny fandraisan'anjaran'ireo mpisehatra voakasika sy ny fandraisana an-tanana ny lafiny ara-tontolo iainana (EIE) mba hanamorana ny fametrahana vondrona vaovao mpamokatra any amin'ny faritra tsara anaovana izany.

Asa 1.4: Fankatoavana ny sarintanin'ireo faritra miaraka amin'ireo mpisehatra voakasika izany amin'ny fijerena ny drafitra fampandrosoana napetraka na an-dalam-panovana (atrikasa fankatoavana sy fampahafantarana). Fanaparitahana eo amin'ny sehatra nasionaly sy iraisam-pirenena ity sarintany nankatoavina ity ary koa amin'ireo mpampiasa vola nokendrena miasa amin'ity sehatra ity.

Asa 1.5: Ho an'ireo faritra manana otrikery sy laharam-pahamehana ho amin'ny Fampamokarana ny Atirano, fametrahana drafitra fanaraha-maso ny fiovaovan'ny toetr'andro miaraka amin'ny Fitaleavana misahana ny Toetrandro ary manavao ny sarintany isaky ny 5 taona.

- **Hetsika 2: Fanalefahan-ketra amin'ireo fitaovana, ireo sakafo, ny akora fototra ary fanamoràna ireo dingana amin'ny fanafarana entana avy any ivelany ho an'ireo hanampamokarana mifandraika amin'ny famokarana sakafo ho an'ny Fampamokarana ny Atiranomamy [D2]**

Asa 2.1: Ao anatin'ny fiaraha-miasa amin'ny sehatra tsy miankina, fakana ny lisitra sy famaritana ny filàna laharam-pahamehana amin'ny lafin'ny fitaovana ho an'ny Fampamokarana ny Atirano sy ny akora fototra ho an'ny fanamboarana ny sakafon'ny trondro. Tsy maintsy mahazo fankatoavana avy amin'ny DA io lisitra io.

Asa 2.2: Fanamorana ireo dingana mikasika ny fanafarana fitaovana fanamboarana ny sakafo voavoatra ho an'ny Fampamokarana ny Atirano, miaraka amin'ny fanohanana ny sampan-draharahan-panjakana mahefa. Andraikitra ifampizarana eo amin'ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano sy ny Ministeran'ny Toe-karena sy tetibola.

Asa 2.3: Fanamorana ireo dingana sy ireo fifanakalozan-kevitra momba ny tsy fandoavana hetra amin'ny fanafarana entana ho an'ny:

- Fitaovana (milina) fanamboarana ny sakafo ho an'ny Fampamokarana ny Atirano;
- Ireo akora fototra (lisitra manokana hapetraka, premix, menaka trondro sns.)

Asa 2.4: Fanaovana adisisika (DA) mahakasika ny fanalefahan-ketra (TVA) ho an'ireo mpamokatra indostrialy izay mivarotra/mizara ny sakafo ho an'ny Fampamokarana ny Atirano eo anivon'ny ministera misahana ny tetibola.

• **Hetsika 3: Fanorenana toeram-piompiana trondro ara-panjakana izay miandraikitra ny fitantanana sy ny fikarakarana karazana-na karpa sy tilapia [D3]**

Asa 3.1: Fitsirihana foibem-pikarohana iray / foibem-panjakana fiompina trondro iray izay afaka mandray sy mitazona ireo karazana-na karpa sy tilapia (eto an-toerana sy avy any ivelany raha misy) ary manakaiky ireo faritra fototra fiompiana sy ireo toerana laharam-pahamehana hita amin'ny alàlan'ny sarintany (Hetsika 1, Fantoka 1). Mila manolotra paikady ny toby na ny foibe mahakasika ny fampielezana ireo ray aman-dreny trondro ho an'ny mpiompy trondro manerana ny firenena. Ireo zana-toby, arakaraka ny fahafahana ara-bola, dia afaka atsangana sy ampiasaina ho fanaparahana ireo ray aman-dreny trondro any amin'ireo faritra maro araka izay azo atao.

Famakafakana ireo filàna ara-pitaovana, ara-piasa sy ara-bola ho an'ny fanarenana (na famoronana) an'io toby io sy ny vola entina mampihodina ao anatin'ny 5 ka hatramin'ny 10 taona. Ny famatsiam-bola entina mampihodina amin'izany dia azo tanterahina amin'ny alàlan'ny Tahirim-bola ho an'ny Fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano, na amin'ny alàlan'ny PTF na fiaraha-miasa eo amin'ny fanjakana sy ny orinasa tsy miankina (PPP).

Asa 3.2: Fanavaozana/famoronana toby/foibe filamatra sy ireo zana-toby izay misahana ny fitazonana ireo karazana-na karpa sy tilapia voafantina (GIFT, Nilotica, Hongroazy, mety ho afarana avy any ivelany) sy ny fanaparahana ireo ray aman-dreny trondro azo avy amin'iretsy karazana iretsy eny anivon'ireo mpisehatra tsy miankina. Ireo ray aman-dreny trondro ireo dia ho zaraina/hamidy amin'ireo mpamokatra zana-trondro irery ihany izay manao asa fampitomboana taranaka sy famokarana zana-trondro hohalebiazina, na natokana ho an'ny famatsiana zana-trondro ho an'ireo mpanatavy trondro izay tsy manao afa-tsy manatavy trondro fotsiny ihany.

Asa 3.3: Famolavolana sy fametrahana fifanarahana ara-teknika ho an'ny fitantanana ireo karazana-na ray aman-dreny trondro ho an'ny toby mpitantana karazana sy ireo zana-toby ho an'ny sehatra tsy miankina. Azo aely sy aparitaka ireo fifanarahana ara-teknika ireo amin'ny alàlan'ny rafi-piofanana sy fanaparahana (jereo Fantoka 2).

• **Hetsika 4: Fanamorana ny fanalefahana ny hetra amin'ny fitaovana sy/na ireo dingana fanafarana entana mifandraika amin'ny fitaovana ilaina amin'ny Fampamokarana ny Atirano [D4]**

Asa 4.1: Famaritana, miaraka amin'ny sehatra tsy miankina, ireo filàna ara-pitaovana ho an'ny Fampamokarana ny Atirano ary famolavolana ny lisitr'ireo fitaovana laharam-pahamehana (lisitra tokony ankatoavin'ny DA)

Asa 4.2: Miaraka amin'ireo mpandraharaha tsy miankina (PTF sy ONG), fandrafetana zava-baovao avy amin'ny fitaovana maharitra ary tsara kokoa raha hita eo an-toerana, araka izay azo atao ho an'ireo rafitra tsy dia ahazoana vokatra ambony be loatra sy nentim-paharazana (izay manana sakana ara-bola).

Asa 4.3: Fanamorana (fampisosana) ireo dingana fanafarana fitaovana Fampamokarana ny Atirano, miaraka amin'ny fanohanana ny Sampan-draharahan-panjakana mahefa. Andraikitra ifampizarana eo amin'ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano sy ny Ministeran'ny Toe-karena sy ny Fitantanam-bola.

Asa 4.4: Fanenana sy/na fanafoanana ny hetra amin'ny fanafarana entana ho an'ireo fitaovana ireo ho an'ny lisitra fohy ahitana ireo mpisehatra tsy miankina ao anatin'ny sehatra fampamokarana anatiranomamy. Andraikitra ifampizarana eo amin'ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano sy ny Ministeran'ny Toe-karena sy ny Fitantanam-bola. Ireo karazana fitaovana sy hanampamokarana nanaovana tolokevitra ho amin'ny fanalefahana hetra mandritra ny fanafarana entana (ny haban-tseranana, sns.):

- Fitaovana momba ny Fampamokarana ny Atirano ho an'ny toeram-panatodizana sy ny fanatavezana (an-dobo, vovo mitsingevana/mihefo, sns ...)

- Fitaovana fitehirizana sy fivarotana trondro (milina fanaovana ranomandry, vata, sns ...).

- **Hetsika 5: Fanamorana ny fisitrahana famatsiam-bola sy fametrahana Tahirim-bola ho an'ny Fampamokarana ny Atirano [D5]**

Asa 5.1: Fanohanana sy fanamorana ny fahazoana misitraka ara-bola ho an'ireo mpisehatra izay natokana ho an'ny fampamokarana ny atirano toy ny FDA (Faritra fandraisana olona 1 sy 2 ho an'ny Fampamokarana ny Atirano) sy Fihariana. Ilaina ihany koa ny manazava ny fitsinjarana ny FDA eo amin'ny fambolena sy ny Fampamokarana ny Atirano ary ny fampiasana ny vola ho an'ny asa Fampamokarana ny Atirano. Ny fampiasana ny vola sy ny fomba fanohanana avy amin'ny DA dia tsy maintsy iharan'ny fanaraha-maso avy any ivelany isan-taona.

Asa 5.2: Fanadihadiana sy fanohanana ireo ivo toerana mpamatsy vola izay mbola miasa ary afaka mandray anjara amin'ny famatsiam-bola ho an'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano tsy miankina. Azo atao amin'ny alàlan'ireto lahan'asa manaraka ireto ireo ivo toerana mpamatsy vola ireo:

- Fanamafisana orina ny fahaiza-manaon'ny mpiasan'ny ivo toerana mpamatsy vola sy ny fomba fiasan'izy ireo;
- Fampahalalana ny ivo toerana mpamatsy vola ireo tanjona sy fomba fanao amin'ny Fampamokarana ny Atirano mba hahatakarana tsara ny momba izany sehatra izany (fanasangadinana ny sehatra sy fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina, jereo ny Fantoka 3);
- Fanohanana ny fahafahana ara-bolan'ireo ivo toerana mpamatsy vola amin'ny alàlan'ny Tahirim-bola ho Fampamokarana ny Atirano (eto ambany) na amin'ny alàlan'ny PTF (famoronana tahirim-bola atao antoka ho an'ny loza mety hitranga ohatra, sns.).

Asa 5.3: Famakafakana sy fanombanana ny tombontsoan'ny famoronana ny Tahirim-bola ho an'ny fampandrosoana ny jono sy ny Fampamokarana ny Atirano, eo ambany fiahian'ny Ministera misahana ny Jono sy ny Fampamokarana ny Atirano.

- **Hetsika 6: Fanatsarana ireo fomba fanao ho an'ny fikarakarana ny vokatra, ny fanodinana ary ny fivarotana trondro eo amin'ny tsenam-pirenena [D6]**

Asa 6.1: Fanadihadiana sy fanaovana jery todika mikasika ny rafitra araka ny lalàna izay efa mipetraka ary mifehy ireo vokatry ny atirano ho an'ny tsena anatin'ny. Mifanitsy amin'izany, famakafakana ireo teboka fanatsarana eo amin'ny rojo sandan'ny vokatry ny Fampamokarana ny Atirano ho an'ny tsena anatin'ny amin'ny alalan'ny fandalinana manokana.

Asa 6.2: Fanaparahana (jereo ny Fantoka 2) boky kely tari-dàlana amin'ny teny Malagasy, mahakasika ireo fomba fanao tsara ara-pahasalamana sy ny fitandremana ara-pahasalamana mikasika ny famarotana, ny fikarakarana ny vokatra ary ny fanodinana natao tana ny vokatry ny Fampamokarana ny Atirano natao ho an'ny tsena anatin'ny iaraha miasa amin'ny ASH sy fikambanan'ny mpamokatra. Io fanaparahana io dia mandray an-tanana ihany koa ny fanaparahana ny rafitra araka ny lalàna nohavaozina izay mahakasika ireo mpisehatra.

Asa 6.3: Fanadihadiana ireo fantsona ara-barotra sy ny filàna entina manatsara sy manome lanja ny vokatra amidy eo amin'ny tsena anatin'ny. Io fanadihadiana io dia azo ampidirina ao anatin'ny sarintany Fantoka 1 Hetsika 1 ity fanadihadiana ity.

Ity farany dia hitarika ho amin'ny fanombanana sy ny fandalinana azo atao momba ny fanorenana foto-drafitrasa ho an'ny varotra (eny an-tsena ohatra) sy ny fanodinana (singa famokarana ranomandry). Farany, ireo fanorenana ireo dia mety hisitraka famatsiam-bola isan-karazany toy ny Tahirim-bola ho an'ny Fampamokarana ny Atirano (Hetsika 5), ny FDA, RPI na ny PTF.

Anjara asa sy andraikitra:

Ny **Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano (MPEB) no tompon'andraikitra amin'ireo hetsika laharam-pahamehana rehetra ireo miaraka amin'ny famindrana fahefana ny Fitaleavana misahana ny Fampamokarana ny Atirano (DA)**. Amin'ny tranga sasany voalaza etsy ambony, azo zaraina amin'ireo andrim-panjakana hafa ny andraikitra (ireo Ministera hafa voakasika, ireo fitaleavana ara-teknika, ireo foibe fanofanana na foibem-pikarohana) sy/na PTF-ONG sy/na mpiara-miasa tsy miankina izay handray anjara amin'ny fampiharana ireo hetsika natolotra ao anatin'ny asa laharam-pahamehana.

Anjara asa sy andraikitra ifampizarana:

Hetsika laharam-pahamehana 2: iarahana amin'ny Ministeran'ny misahana ny Fambolena sy ny Ministeran'ny Toekarena sy ny Fitantanam-bola, ireo mpisehatra tsy miankina voakasika ao anatin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano (orinasa mpamokatra sakafo trondro), amin'ny alàlan'ny fanenan-ketra voavinavina, dia hanana anjara toerana ihany koa amin'ity hetsika laharam-pahamehana ity.

Hetsika laharam-pahamehana 3: ny toby mpamokatra atirano voafidy (FOFIFA) na ny foibem-pikarohana sy fampandrosoana (CDA) dia handray anjara lehibe amin'ny asa ao anatin'ity hetsika ity.

Hetsika laharam-pahamehana 4: miaraka amin'ny Ministerana misahana ny Fambolena sy ny Ministeran'ny Toekarena sy ny Fitantanam-bola, ireo mpisehatra voakasik'izany (mpisehatra ao anatin'ny rojom-pamokarana anaty ranomamy), amin'ny alàlan'ny fanalefahana ny hetra izay novinavinaina, dia hanana anjara toerana ihany koa amin'ity hetsika laharam-pahamehana ity.

Hetsika laharam-pahamehana 5: miaraka amin'ny Ministera misahana ny Toekarena sy ny Fitantanam-bola raha toa ka misy fifantenana ireo ivo toerana mpamatsy vola ho fanohanana azy ireo.

Asa laharam-pahamehana 6: Handray anjara lehibe ny ASH amin'ny famaranana sy ny fankatoavana ny boky kely tari-dàlana amin'ny fomba fanao tsara.

Fandaharam-potoana sy tetibola naroso:

Ny fandaharam-potoana sy ny tetibola naroso ho an'ny hetsika laharam-pahamehana araka ny Fantoka ara-paikady 1 dia aseho eto ambany (*Kisary 7*) mandritra ny 5 taona manomboka amin'ny Janoary 2023. **Ny tetibola ho an'ny fampiharana ireo hetsika 6 laharam-pahamehana dia mitentina 4,7 tapitrisa € ao anatin'ny 5 taona.** Ny Fantoka 1 miaraka amin'ireo hetsika miisa 6 sy ireo Asa 22 avy dia mahatonga azy ho iray amin'ireo andry lehibe ho an'ilay drafitra fampandrosoana. Ny hetsika laharam-pahamehana, mifantoka amin'ny fanatsarana ny fepetra ho an'ny sehatra tsy miankina, dia tena zavadehibe tokoa mba hahatratrarana ireo tanjona amin'ny famokarana mihoatra ny 8.000 taonina ao anatin'ny 10 taona.

Fanamarihana sy fampahalalana fanampiny mikasika ny tetibola:

Rehefa tafiditra ao anatin'ny iraka nampanaovina ny DA sy ireo sampan-draharaha itsinjaram-pahefana ny hetsika iray dia tsy manana tetibola manokana izy satria ny fanjakana no miantoka ny famatsiam-bola amin'izany. Tsy voalaza ao amin'ny tetibola ireo ny fandania amin'ny asa anatin'ny. Ny tetibola dia tsy manome afa-tsy tombana fanampiny sy manokana ho an'ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana. Ny tetibola sasany aroso ho an'ny asa manokana dia afaka averina dinihina indray, na ampiakarina na ampidinina, mandritra ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana. Ireto farany dia voalaza eto ambony eto:

Hetsika 1.3: Ho 50.000 € isaky ny sarintany / fanadihadiana ny vidin'ny sarintany atao amin'ny fomba SIG mifanaraka aminy, mba hampiroboroboana ny fidiran'ny mpandraharaha vaovao an-tsehatra. Nomanina ao amin'ity zana-tsehatra ity ny fanaovana sarintany miisa 5: fiompiana trondro an-tanimbary, fiompiana trondro an-dobo, fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo / mandry (sarintany miisa 2) sy ny sarintany maneho ny farefoana vokatry ny fiovaovan'ny toetr'andro. Tombanana ho 250 000 € ny tetibola ho an'ny sarintany 5.

Hetsika 2 sy Hetsika 4: Ireo hetsika roa ireo dia andraikitra ny Ministera misahana ny Toekarena sy ny Fitantanam-bola. Tsy misy ny fandania mivantana amin'ny fampiharana ny fampihenana hetra sy/na tsy fandoavana hetra. Etsy ankilan'izany dia tokony asiana fiheverana ny tsy fahampian'ny vola miditra vokat'izany, satria 250 000 € eo ho eo ny tombambidin'izany mandritra ny 3 taona mifandraika amin'ny fanenana sy/na fanafoanana ny hetra sasantsasany.

Hetsika 3.2: Mitaky fampiasam-bola goavana (€ 1 000 000) ny famoronana na fanarenana foibem-pitantanana karazana sy ray aman-dreny trondro (karpa sy tilapia), ary mbola miampy ny vola entina manodina ho an'ny fampandehanan-draharaha sy ny fanaraha-maso ara-tsiantifika, tomanana ho 300.000 € / taona, na 900.000 € ao anatin'ny telo taona.

Zava-dehibe ihany koa ny mandray an-tanana ny fanapariahana sy ny fanomanana ireo karazana any amin'ireo faritra samihafa amin'ny alàlan'ireo zana-toby (toby famokarana trondro). Ny zana-toby tsirairay dia ahitana fandania amin'ny fanarenana sy ny fampandehanan-draharaha. Nisy tetibola 1.050.000 € natokana ho amin'izany, izay ahafahana manarina sy miantoka ny fampandehanan-draharaha ho an'ny toby miisa 3 ka hatramin'ny 5 mandritra ny 3 taona. Mitaky ny fanohanana'ny PTF sy ny foibem-pikarohana iraisam-pirenena (fandania lafo vidy) ity hetsika manan-danja ity.

Hetsika 5.2: Ny tetibola natolotra dia tsy maneho afa-tsy ireo fepetra fanohanana ireo ivo toerana mpamatsy vola (banky) voakasikin'ny famatsiam-bola ho an'ny tetik'asa mifandraika amin'ny famokarana ny atirano avy amin'ny sehatra tsy miankina. Ity tetibola ity dia hanohana ireo ivo toerana mpamatsy vola amin'ny fametrahana dingana mikasika ny banky sy ny vokat'ra amin'ny lafiny ara-bola mifanaraka amin'ny filàn'ilay sehatra. Ilay tetibola voalaza dia tsy ahitana ny fametrahana tahirim-bola atao antoka na tahirim-bola ho an'ny Fampamokarana ny Atirano (voalaza ao amin'ny Asa 5.3). Tena sarotra tokoa mantsy ny maminavina ny habetsahan'ny tetibola toy izany amin'io dingana io. Na izany aza, raha jerena ny filàna ara-bolan'ny PDACM sy ny sehatra hanatratrarana ny tanjon'ny SNDAM, dia tetibola mitotaly 5 hatramin'ny 10 tapitrisa Euros no ilaina ao anatin'ny famoronana tahirim-bola ho an'ny Fampamokarana ny Atirano.

Tetiandron'ireo asa laharam-pahamehana ao amin'ny Fantoka 1

| Fanombohana tokony ho amin'ny Janoary 2023: Enim-bolana faha | Taona 1 | | Taona 2 | | Taona 3 | | Taona 4 | | Taona 5 | | Teti-bola tombana € | Tondron'ny fanaraha-maso sy fanombanana |
|--|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|----|------------------------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Hetsika 1 : Fananganana sarintanin'ireo faritra laharam-pahamehana sy mety sahaza ny fampamokarana ny atirano (fiompiana trondro anaty dobo, eny an-tanimbary, anaty vovo mihefo/mandry) | | | | | | | | | | | 300 000 | Tondro 1: Famolavolana sarintany 5 mazava sy feno an'ireo faritra laharam-pahamehana mety amin'ny fampamokarana ny atirano |
| Lahan'asa 1.1 : Mampiasa ny vokatra ny sarintany tany aloha | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 1.2 : Mamolavola ireo rijan-teny sy ny fianarana miaraka amin'ny orin'asa | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 1.3 : Mitarika ny asa fanaovana sarin-tany (sarin-tany 5) | | | | | | | | | | | 250 000 | |
| Lahan'asa 1.4 : Manome fankabavana ny sarin-tanin'ireo faritra mety ahazoana vokatra tsara | | | | | | | | | | | 25 000 | |
| Lahan'asa 1.5 : Fanaraha-maso ny fovaovan'ny toetr'andro eo amin'ireo faritra | | | | | | | | | | | 25 000 | |
| Hetsika 2 : Manamora ny fanalefahana ny hetra eo amin'ireo fitaovana, sakafo, akora fototra ary ny fanalefahana ireo dingana fanafarana entana mifandraika amin'ny fanamboarana ny sakafo ho an'ny fampamokarana ny atirano | | | | | | | | | | | 250 000 * | Tondro 2: Fahafahana mametraka fomba fanalefahana hetra iray farafahakeliny ho an'ireo akora fototra afarana |
| Lahan'asa 2.1 : Mitanisa sy mamaritra ireo filana fototra amin'ny fampitaovana | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 2.2 : Manamora ireo dingana fanafarana fitaovana | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 2.3 : Manamora ny famotsoran-ketra amin'ny fanafarana entana | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 2.4 : Manentana ho an'ny fanalefahana ny hetra TVA | | | | | | | | | | | - | |
| Hetsika 3 : Mametraka foiben'ny fiompiana trondro ho an'ny rehetra, misahana ny fitantanana sy ny fikarakarana ny karazana trondro mpanome taranaka (karpa sy tilapia) | | | | | | | | | | | 3 000 000 | Tondro 3: Famoronana na fanavaozana foibe famokarana anaty rano iray, misahana ny fikarakarana ireo karazana-na tilapia sy karpa |
| Lahan'asa 3.1 : Mamanatra ivoloberam-pitantanana ireo karazana trondro (tilapia/ karpa) | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 3.2 : Manavao/ mamorona foibe fitantanana ireo karazana trondro | | | | | | | | | | | 2 950 000 | |
| Lahan'asa 3.3 : Mametraka ireo fenitra mikasika ny fitantanana ireo karazana trondro | | | | | | | | | | | 50 000 | |
| Hetsika 4 : Manamora ny fanalefahana ny hetra amin'ireo fitaovana sy/na dingana fanafarana entana | | | | | | | | | | | 250 000 * | Tondro 4: Fahafahana mametraka fomba iray fanalefahana hetra farafahakeliny ho an'ireo akora fototra afarana |
| Lahan'asa 4.1 : Mamolavola ny lisitr'ireo fitaovana laharam-pahamehana | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 4.2 : Mamolavola ireo fitaovana vaovao sy maharitra ho an'ny sehatry ny famokarana anaty ranomamy | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 4.3 : Manamora ny fanafarana fitaovana ilaina amin'ny fampamokarana ny atirano | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 4.4 : Manamora ny famotsoran-ketra amin'ny fanafarana entana | | | | | | | | | | | - | |
| Hetsika 5 : Fanamorana ny fahafahana mahazo famatsiam-bola sy famoronana teti-bola ho an'ny fampamokarana anaty rano | | | | | | | | | | | 700 000 | Tondro 5: Famoronana rafitra famatsiam-bola manokana iray farafahakeliny mifandray amin'ny fampamokarana ny atirano |
| Lahan'asa 5.1 : Manamora ny fahafahana'ireo mpisehatra mahazo famatsiam-bola | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 5.2 : Fanohanana ireo mpamatsy vola manao ny andraikiny | | | | | | | | | | | 500 000 | |
| Lahan'asa 5.3 : Fanombanana sy famakafakana ho amin'ny famoronana Teti-bolan'ny fampandrosoana ny jono sy ny fampamokarana ny atirano | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Hetsika 6 : Fametravana ireo fomba tsara fitehirizana sy fanodinana ary fivarotana ny trondro eo amin'ny | | | | | | | | | | | 200 000 | Tondro 6: Fanaparihana manerana ny nosy borolalana momba ny fomba fanao tsara sy ara-pahasalamana mahakasika ny ny fivarotana ireo vokatra anaty rano |
| Lahan'asa 6.1 : Mamakafaka sy manavao ny rafitra mpanao lalana sy araka ny lalana efa mipetraka izay mikendry ireo vokatra ny famokarana atirano ho an'ny tsena anatin'ny | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 6.2 : Manaparitaka borolalana mikasika ireo fomba fanao tsara sy ara-pahasalamana momba ny ny fivarotana, ny fitehirizana ary ny fanodinana natao tanana ireo vokatra avy amin'ny fiompiana trondro natao ho an'ny tsena anatin'ny | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 6.3 : Mitarika fanadihadiana momba ny lalam-barotra sy fanomezan-danja ireo vokatra amidy eo amin'ny tsena anatin'ny | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| | | | | | | | | | | | 4 700 000 € | |

Totality ao anatin'ny 5 taona

Kisary 7: Tetiandro sy tetibolan'ireo asa laharam-pahamehana ho an'ny Fantoka ara-paikady 1 an'ny PDACM

4.2.2 Fantoka ara-paikady 2

Fantoka 2: Fananganana tolotra fanohanana mifandraika amin'ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano

(vondroketsika 3 ao amin'ny SNDAM)

Tanjona ankapobeny: Fanamafisana ireo fahalalana ara-siantifika, ny fahaiza-manao mahakasika ny fikarohana sy ny fampandrosoana, ny rafi-panofanana ary ny rafitra fanaparahana

Tanjona voafantina naroso:

- **Tondro Hetsika 1: Fananganana sehatra nomerika famadihana ny haitao sy traikefa ho lesona azo zaraina** izay ahafahana manangona ireo sangan'asa, asa, tatitra ary lahatsoratra siantifika rehetra navoaka teto Madagasikara mahakasika ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Tokony manolotra ireo antontan-taratasy amin'ny teny malagasy sy frantsay maimaimpoana ity sehatra ity ary tokony ho azon'ireo mpisehatra rehetra ampiasaina.
- **Tondro Hetsika 2: Fametrahana fandaharam-pikarohana 3 farafahakeliny momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy** mandritra ny 2 taona farafahakeliny (lohahevitra mahakasika ny Fikarohana sy ny Fampiroboroana nankatoavina niaraka tamin'ny sehatra tsy miankina, tamin'ny alàlan'ny komity mpitantana ara-teknika)
- **Tondro Hetsika 3: Fanatanterahana fiofanana dimy voamarina sy/na ahazoana mari-pahaizana** manokana amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy

Hetsika laharam-pahamehana aroso:

(Ny vondroketsiky hita ao anaty ny SNDAM dia natao anaty fononteny mba ho fampahalalàna)

- **Hetsika 1: Famaritana sy fametrahana ireo petrakevitra fanaparahana ho an'ireo seha-pihariana manokana ao amin'ny zana-tsehatra (an-dobo, fiompiana trondro an-tanimbary, anaty vovo mitsingevana/mihefo/mandry) [D1]**

Asa 1.1: Fametrahana rafitra fanonganana ireo angon'ireo fanadihadiana sy hetsika mifandraika amin'ny fanaparahana ireo seha-pihariana laharam-pahamehana amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (an-dobo, fiompiana trondro an-tanimbary, anaty vovo mitsingevana/mihefo/mandry). Io rafitra io no ahafahana manombana ireo fahalalana efa misy (amin'ny teny Malagasy sy teny Frantsay), ireo fomba fiasa ampiasaina, ireo mpisehatra afaka manao fanaparahana ary farany ireo filàn'ny sehatr'asa tsirairay. Aorian'io asa fanonganana antontan-kevitra io dia azon'ny DA (na sampan-draharaham-paritra na mpisehatra hafa) ihany koa ny mandika ireo antontan-taratasy efa misy avy amin'ny teny frantsay ho amin'ny teny malagasy.

Asa 1.2: Fampiroboroana ny famolavolana sy ny fankatoavana ireo petrakevitra mikasika ny fanaparahana ataon'ny Komity iombonan'ny mpanara-maso ho an'ny drafitra fampandrosoana (anisan'izany ireo mpikambana ao amin'ny komity teknika). Ireo petrakevitra ireo dia mety ho samy hafa sy miovaova arakaraka ny seha-pihariana. Ny famolavolana azy ireo dia ho eo ambany fiandraiketana ireo andrim-panjakana mahefa indrindra, fantatra mandritra ny famakafakana ireo rafitra fanofanana (jereo ny Fantoka 2, Hetsika 3). Zava-dehibe ny fihazonana ny fandrindrana sy ny fiaraha-misalahy eo amin'ny fitantanan-draharaham-panjakana, ireo ivotoeram-pampiofanana nasionaly, ireo ivotoeram-pikarohana, ireo fikambanan'ny fiaraha-monim-pirenena (ONG / IGO / PTF) ary farany ireo mpisehatra eo amin'ny sehatra tsy miankina izay misahana ny fanaparahana (ohatra: ireo mpamatsy hanam-pamokarana).

Asa 1.3: Fananganana sy fikojakoana sehatra iray fanaparahana nomerika, araka ny tolokevitra natolotry ny Fitantanana-draharaha miandraikitra ny Fampamokarana ny Atirano (jereo ny Fantoka 3, Hetsika 2). Ireo mpisehatra isan-karazany miandraikitra ny fanaparahana ireo seha-pihariana voafantina dia afaka mandray anjara amin'ny famolavolana, fanavaozana ny votoatin'ilay sehatra antserasera izay maimaimpoana sy azon'ireo mpisehatra rehetra idirana.

• Hetsika 2: Fandrafetana ny fikarohana momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy [D2]

Asa 2.1: Fanaovana tomban'ezaka ireo ivotoeram-pikarohana, fanaovana andrana, fampandrosoana ary ireo tobim-piompiana trondro efa misy sy misehatra amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Famakafakana ny maha-zava-dehibe azy ireo eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy (ny toerana, ny fahaiza-manaon'ny mpiasa, loharano ara-bola, ny Ministera mpiahy, sns.). Fanombanana ireo filàna amin'ny lafin'ny foto-drafitr'asa (jereo ny Fantoka 1, ivotoeram-pitantanana ray aman-dreny trondro), ny olona ampiasaina sy ny fitaovan'ny rafitra ho an'ny fampandrosoana ny zana-tsehatra. Famantarana ireo ivotoerana efa misy, na vao hatsangana, izay hita fa manan-danja ka mety ho afaka hitana ny andraikitra ny foibem-pikarohana sy ny tobim-pikojakoana ny karazana (jereo ny Fantoka 1, Hetsika 3).

Asa 2.2: Fandraisana anjara amin'ny fifantenana ireo lohahevitra anaovana fikarohana entina manohana ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atiranomamy, indrindra ny fampandrosoana ny sehatra tsy miankina. Ny rafitra mpiahy, ireo ivotoeram-pikarohana sy/na ireo tobim-piompiana trondro dia tsy maintsy afaka manome ireto fahalalahana mahakasika ny rafitra manaraka ireto:

- Ny drafi-pikarohana ao anatin'ny 5 taona ahitana fandaharan'asa fanaovana tari-dàlana ny fikarohana miompana amin'ireo lohahevitra laharan-pahamehana iarahana amin'ny fitantanana-draharahan-panjakana sy ny sehatra tsy miankina;
- Ny drafitra fitadiavana famatsiam-bola ho an'ny asam-pikarohana sy fampandrosoana;
- Ireo filàna ara-pitaovana sy mpiasa ilaina ho an'ireo lohahevi-pikarohana naroso.

Ny anjara asan'ny DA dia ny:

- Fikarakarana fivoriana fanao isan-taona handrindrana ny fikarohana sy hanehoana ny vokatra avy amin'ireo ivotoeram-pikarohana sy fiofanana ary hanasana ireo mpisehatra amin'ny sehatra tsy miankina (Andron'ny Fampamokarana ny Atirano ohatra);
- Fametrahana sy fampiharana rafitra iray fanaraha-maso sy fanaparahana (jereo ny fanofanana sy fanaparahana ao amin'ny Fantoka 2) ireo vokatra ny fikarohana.

Asa 2.3: Fanarenana ireo ivotoeram-pikarohana efa misy araka ny filàna sy ny toro-lalana momba ny fikarohana napetraka nandritra ny fifampidiniana tamin'ny sehatra tsy miankina. Ity fanapahankevitra ity dia mazava ho azy fa hifototra amin'ny fepetra arahina na bokin'andraikitra sy ny maha-zava-dehibe ny toro-làlana momba ny fikarohana natolotry ny tsirairay amin'ireo sampana efa misy.

Asa 2.4: Fampidirana ireo foibe fikarohana, sy fampandrosoana ary fanaovana andrana ao anatin'ilay Fananganana sehatra nomerika ho famadihana ny haitao sy traikefa. Ireo foibe ireo no ianteheran'ny sampana miandraikitra ny haitao sy traikefa, amin'ny alàlan'ny fanaparahana ireo voka-pikarohana siantifika, ireo asa sy ny vokatra azo tamin'ireny tetikasan'ny PTF isan-karazany izay idiran'ireo foibe ireo an-tsehatra amin'ny ankapobeny (jereo ny Fantoka 2, Hetsika 1 etsy ambony).

• Hetsika 3: Fanatsarana ny fanofanana momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy (D3)

Asa 3.1: Famantarana sy famakafakana ireo ivotoeram-piofanana manolotra fiofanana ahitana ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Famantarana ireo filàna ara-piofanana ho an'ny sehatra tsy miankina ary famaritana ireo fiofanana ilaina mba ahazoana mari-pahaizana, sy fiofanana fohy ahafahana mivoatra ho matihanina ary fiofanana afaka manamarina ny fahaiza-manao.

Asa 3.2: Famoronana, miaraka amin'ny fiaraha-miasa amin'ireo toeram-piofanana voatondro (jereo ny Hetsika 3.1), fiofanana dimy ahafahana mivoatra ho matihanina / fiofanana afaka manamarina ny fahaiza-manao momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Ireo fiofanana ara-teknika sy arak'asa ireo dia hatao ao anatin'ny fotoana fohy (3 volana farafahabetsany) mba ahafahan'ny mpisehatra ara-toe-karena mandray anjara. Ireo fiofanana ireo dia hifantoka amin'ireto lohahevitra manaraka ireto:

- Fiompiana trondro eny an-tanimbary: fampiterahana sy fanatavezana karpa sy tilapia;
- Fiompiana trondro ao an-dobo: fampiterahana sy fanatavezana karpa sy tilapia;
- Fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo/vovo mandry: famatsiana zana-trondro sy fanatavezana karpa sy tilapia;
- Famokarana anaty rano hahazoana vokatra ambony anaty dobo vita amin'ny simenitra ambonin'ny tany (RAS na rafitra mampiasa rano miody amin'ny fampamokarana, fampivadiana ny fiompiana sy ny fambolena, sns.);
- Fikarakarana sy fanodinana ny vokatra anaty rano.

Asa 3.3: Fanofanana sy fandraisana ireo mpampianatra sy mpiasa matihanina mba hampihatra ireo fiofanana ahafahana mivoatra ho matihanina / fiofanana afaka manamarina ny fahaiza-manao ao anatin'ny fotoana fohy izay azo atolotra araka izay ilàna azy.

Asa 3.4: Fampidirana ireo ivotoeram-piofanana ao anatin'ny sampana miandrikitra ny haitao sy traikefa sy ny fanaparahana (Fantoka 2, Hetsika 1). Fanamorana ny fifanakalozana eo amin'ireo ivotoeram-piofanana sy ivotoeram-pikarohana voakasiky ny Fampamokarana ny Atiranomamy (Fantoka 2, Hetsika 2). Ny fampidirana ireo ivotoeram-piofanana ireo dia azo atao amin'ny alàlan'ny fisian'ny solontena ao amin'ilay komity mpanara-maso ny drafitry ny fampandrosoana, nefa koa amin'ny fandraisan'izy ireo anjara amin'ireo fivoriana mahakasika ny fandrindrana isan-taona karakarin'ireo ivotoeram-pikarohana (jereo ny Andron'ny Fampamokarana ny Atirano ao amin'ny Fantoka 2, Hetsika 2.2).

Anjara asa sy andraikitra:

Ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano (MPEB) no tompon'andraikitra amin'ireo asa laharam-pahamehana rehetra izay iarahany amin'ny fanomezana andraikitra ny Fitaleavana misahana ny Fampamokarana ny Atirano (DA). Amin'ireo tranga voalaza etsy ambany, ny andraikitra dia azo zaraina amin'ny andrim-panjakana hafa (Ministery hafa voakasika, fitaleavana ara-teknika, ivotoeram-piofanana na ivotoeram-pikarohana), miaraka amin'ireo PTF-ONG sy ireo mpiaramiombon'antoka tsy miankina izay mitàna ny anjara asan'ny mpanandrisika amin'ny fanatanterahana ny asa.

Anjara asa sy andraikitra ifampizarana:

Hetsika laharam-pahamehana 1: Ity hetsika fanohanana sy fitarihana ny fanaparahana ny Fampamokarana ny Atirano ity dia anjara asan'ny manokana ny Fitaleavana misahana ny Fampamokarana ny Atirano (DA) kanefa ho tohanan'ny hetsika tontosain'ireo mpiaramiombon'antoka ara-teknika sy ara-bola kosa (na PTF) sy ireo ONG eto an-toerana sy iraisam-pirenena. Ireto farany dia nitana andraikitra lehibe ara-teknika sy ara-bola teto Madagasikara nandritra ny 20 taona mahery. Tsihivina fa lafo dia lafo ny saran'ny fanaparahana arakarakany ny seha-pihariana noho ny fahasarotan'ny fahazoan'ireo mpisitraka izany sy ny ambaratongam-panabeazana samihafa. Etsy ankilany, zava-dehibe ny fihazonana ny andraikitra mahakasika ny fitarihana sy ny fankatoavana ny fanaparahana mba hanajana ny fironan'ny politikan'ny sehatra eo anivon'ny MPEB sy ireo Ministery hafa miandraikitra ilay fanaparahana.

Hetsika laharam-pahamehana 2: Amin'izao fotoana izao dia toa samy eo ambanin'ny rafitra araka ny lalàna sy eo ambany fiahian'ny Ministera samihafa avokoa ireo andrim-panjakana samihafa mandray anjara amin'ny Fampamokarana ny Atirano (IHSM, FOFIFA, CDA, sns.). Ny toe-javatra toy izany dia manasarotra ny fitantanana ireo ivotoerana ireo sy ny fandrindrana azy ireo ho an'ny tombontsoan'ny zana-tsehatra. Ny Ministera misahana ny Fampianarana ambony sy ny Fikarohana, ny Ministera misahana ny Fampianarana teknika sy ny Fanofanana arak'asa ary ny Ministera miadidy ny Fampamokarana ny Atirano dia tokony hanazava ny sata mifehy sy ny andraikitr'ireo andrim-panjakana eo ambany fiandraiketany; ka ny tanjona dia ny handrindrana ny asan'ireo andrim-panjakana ireo ho amin'ny fanatanterahana ireo hetsika kasaina hatao.

Hetsika laharam-pahamehana 3: Amin'ity hetsika ity, ny DA dia manana andraikitra ampahany amin'ny fitarihana sy fandrindrana ireo hetsika sasany (3.1, 3.2 ary 3.4). Miankina amin'ireo ivotoeram-panofanana nofantanana ho amin'ny fametrahana fiofanana ahafahana mivoatra ho matihanina sy/na fiofanana afaka manamarina ny fahaiza-manao, ireo Ministera miadidy ny Fampianarana ambony sy ny Fikarohana, ny Fampianarana teknika sy ny Fanofanana arak'asa, ary ny Fanabeazam-pirenena dia hanana anjara asa sy andraikitra voafaritra ho an'ny Hetsika 3.2 sy 3.4. Ilaina noho izany ny fandrindrana ny eo anivon'ireo Ministera ireo mahakasika izao hetsika izao

Ny tetiandro sy ny tetibola naroso:

Ny tetiandro sy ny tetibola naroso ho an'ireo hetsika laharam-pahamehana sy ireo hetsika mifandraika amin'ny Fantoka ara-paikady 2 dia aseho eo amin'ny **Kisary 8**. Ny tetibola sy ny tetiandro dia mandrakotra fe-potoana 5 taona manomboka amin'ny Janoary 2023. **Ny tetibola tokony hanatanterahana ireo hetsika laharam-pahamehana 3 ireo mandritra ny 5 taona dia mitentina 3 tapitrisa euros.** Na izany aza, ny tetibola tombana dia mety ho ambony lavitra, miankina amin'ny tahan'ny fampiasam-bola noeritreretina amin'ny sehatry ny fikarohana sy fanofanana (somaly lafo ny teti-bidin'ireo lohahevitra ireo). Ny fampiasam-bola amin'ireo sehatra roa ireo dia manome tamberina sy misy fiatraikany eo amin'ny sehatra ato anatin'ny fe-potoana antonony sy lavitr'ezaka; ary noho izany dia tsy maintsy mifanaraka amin'ny paikadin'ny Ministera misahana ny Fampianarana ambony sy ny Fikarohana, ny Ministera misahana ny Fanabeazana ary ny Ministeran'ny Fampianarana Teknika sy ny Fanofanana arak'asa. Io Fantoka 2 io noho izany no fototry ny fampandrosoana ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy izay ahitana vokatra ato anatin'ny fe-potoana antonony (5-10 taona) sy lavitr'ezaka (10-20 taona).

Fanamarihana sy fampahalalana fanampiny momba ny tetibola:

Rehefa tafiditra ao anatin'ny iraka nampanaovina ny DA sy ireo sampan-draharaha itsinjaram-pahefana ny hetsika iray dia tsy manana tetibola manokana izy satria ny fanjakana no miantoka ny famatsiam-bola amin'izany. Tsy voalaza ao amin'ny tetibola ireo ny fandania amin'ny asa anatin'ny. Ny tetibola dia tsy manome afa-tsy tombana fanampiny sy manokana ho an'ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana.

Ny tetibola sasany aroso ho an'ny Asa manokana dia afaka averina dinihina indray, na ampiakarina na ampidinina, mandritra ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana. Ireto farany dia voalaza eto ambany eto:

Asa 1.2: Ny fanaparahana dia mijanona ho asa fototry ny DA. Ny tetibola 900.000 euros izay natolotra, dia ahafahan'ireo sampan-draharaha itsinjaram-pahefana mampiroborobo ny fanaparahana eo amin'ny lafin-javatra izay fehezin'izy ireo toy ny fanaparahana ny rafitra araka ny lalàna sy ny fitantanana ny rano (fifandonana mahakasika ny fampiasana rano). Ny fanaparahana ny lafiny teknika bebe kokoa toy ny fiompiana trondro eny an-tanimbary, ny fiompiana trondro an-dobo, anaty vovo mitsingevana/mihefo/mandry dia azon'ny PTF tohanana. Ny fanaparahana ara-teknika dia lafo dia lafo noho ny fitoka-monina sy ny fiparitahan'ireo mpisitrika eo amin'ny faritra iasana.

Asa 2.3: Ny tetibola tombana mitentina 250.000 euros izay natolotra dia entina hanohanana ireo fandaharan'asa fikarohana sy fampandrosoana miisa 3 ao anatin'ny 2 taona eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Ity tetibola ity dia tsy ahitana asa fanarenana/famoronana ny foibe fitantanana ireo karazana ray amandreny trondro (ny tetibola ho an'ity hetsika ity dia ao amin'ny Fantoka 1, Asa 3.2). Raha misy ivotoerana na toby fiompiana trondro maromaro anefa no vinavinaina hamboarina, dia tomanana ho 500.000 euros isaky ny ivotoerana ny saran'ny fanarenana, ho an'ny fitaovana sy ny mpiasa. Ny tranga toy izany dia mety voamarin'ny faniriana te hanaparitaka ny karazana ray amandreny trondro manerana ny nosy. Na izany aza, tsy azo atao izany hetsika manana sarany lafo dia lafo izany raha tsy misy ny fanohanana'ireo PTF iraisam-pirenena.

Asa 3.2: Ny tetibola 250.000 euros natolotra dia natao hamolavolana ireo fiofanana ara-teknika sy arak'asa fa tsy ho an'ny fanatanterahana azy. Ny tetibola 50.000 euros tokony ampiasaina isaky ny fiofanana dia ahitana ny famolavolana ny foto-kevitra (faharetany, ireo lohahevitra, ny filàna, sns) ary koa ireo fanohanana ara-teknika ilaina amin'izany. Ny fanohanana ireo teknisianina matihanina (mpampiofana / fanohanana ireo mpampiofana) dia mifandraika amin'ny Asa 3.3. Ny fanatanterahana ireo fiofanana ireo dia tokony hanaovana fanadihadiana lalina momba ny filàna famatsiam-bola. Ny fampiharana ireo fiofanana ara-teknika sy arak'asa ireo anefa dia tokony hanana tetibola maharitra sy ampy mba hahazoana antoka ny faharetany, na dia toa tena ilaina amin'ny dingana voalohany aza ny fanohanana'ireo PTF. Miankina amin'ny isan'ny olona voakasika sy ny faharetan'ny fiofanana ny saran'ny fanatanterahana izany.

| Tetiandron'ireo asa laharam-pahamehana ao amin'ny Fantoka 2 | | | | | | | | | | | Teti-bola tombana € | Tondron'ny fanaraha-maso sy fanombanana |
|--|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|----|---------|---------------------|---|
| Fanombohana tokony ho amin'ny Janoary 2023: Enim-bolana faha | | Taona 1 | | Taona 2 | | Taona 3 | | Taona 4 | | Taona 5 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Hetsika 1 : Mamaritra sy mametraka ireo petra-kevitra fanaparihana ho an'ireo sampan'asa manokana | | | | | | | | | | | 1 000 000 | Tondro 1: Fametrahana ny sehatra nomerika famadihana ny hailao sy traikafa ho lesona azo zaraina |
| Lahan'asa 1.1 : Manangona ireo fanadihadiana sy fitaovana mikasika ny fanaparihana | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 1.2 : Fanohanana sy fanatambavana ireo petra-kevitra fanaparihana | | | | | | | | | | | 900 000 | |
| Lahan'asa 1.3 : Mametraka sehatra niomerika momba ny fanaparihana | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Hetsika 2 : Fandrafetana ny fikarohana momba ny fampamokarana ny atiranomamy | | | | | | | | | | | 1 000 000 | Tondro 2: Fametrahana fandaharan'asampikarohana momba ny fampamokarana ny atiranomamy mandritra ny 2 taona, miisa 3 farafahakeliny |
| Lahan'asa 2.1 : Famakafakana sy famaritana ireo zava-misy mahakasika ireo ivobera-pikarohana | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 2.2 : Mandray anjara amin'ny ffidianana ireo lohahevitra anaovana fikarohana entina manohana ny fampamokarana anaty ranomamy | | | | | | | | | | | 250 000 | |
| Lahan'asa 2.3 : Manavao ireo ivoberam-pikarohana efa misy | | | | | | | | | | | 750 000 | |
| Lahan'asa 2.4 : Mampiditra ireo ivoberam-pikarohana ao anatin'ny sehatra nomerika famadihana ny hailao sy traikafa ho lesona azo zaraina | | | | | | | | | | | - | |
| Hetsika 3 : Fanatsarana ireo fitaovana fanohanana ho an'ny fampamokarana ny atiranomamy | | | | | | | | | | | 1 000 000 | Tondro 3: Fametrahana fiofanana dimy voamarina sy/na ahazoana mari-pahaizana mikasika manokana ny fampamokarana ny atiranomamy |
| Lahan'asa 3.1 : Mamantatra sy mamakafaka ireo ivoberam-panofanana | | | | | | | | | | | 50 000 | |
| Lahan'asa 3.2 : Mikarakara fiofanana dimy voamarina sy/na ahazoana mari-pahaizana miaraka amin'ireo ivoberam-panofanana | | | | | | | | | | | 700 000 | |
| Lahan'asa 3.3 : Manofana sy manakarama mpiasa matihanina mba hanatanteraka ireo fampiofanana ireo | | | | | | | | | | | 250 000 | |
| Lahan'asa 3.4 : Mampiditra ireo ivoberam-piofanana ireo ao anatin'ilay sehatra niomerika | | | | | | | | | | | - | |
| | | | | | | | | | | | 3 000 000 € | |

Totaliny ao anatin'ny 5 taona

Kisary 8: Tetiandro sy tetibola amin'ireo Hetsika laharam-pahamehana ao amin'ny Fantoka ara-paikady 2 an'ny PDACM

4.2.3 Fantoka ara-paikady 3

Fantoka ara-paikady 3: Fanatsarana ny fitantanana eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano

Tanjona ankapobeny: Fanamafisana ny fitantanana ireo andrim-panjakana mba hanohanana sy hiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina ary ny fanaraha-maso ny politikam-pampandrosoana ireo seha-pihariana eo amin'ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy.

Ireo tanjona voafantina naroso:

- **Tondro Hetsika 1: Famoronana sy fanentanana sehatra nomerika nasionaly iray (1) momba ny fifanakalozana mahakasika ny Fampamokarana ny Atirano (nomerika);**
- **Tondro Hetsika 1: Famaranana ny fampidirana ny satan'ny mpamokatra anaty rano ao amin'ny Firaketana ny Fenitry Asa sy ny Fahaiza-manao (RMC);**
- **Tondro Hetsika 2: Fanitsiana ny rafitra manaraka ny lalàna momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy;**
- **Tondro Hetsika 4: Fandraisana anjara amin'ny hetsika isam-paritra roa farafahakeliny (SADC, EAC), na iraisam-pirenena isan-taona ho an'ny solontenan'ny fanjakana momba ny Fampamokarana ny Atirano, mba hampiroboroboana ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara sy mba hanamorana ireo fandaharan'asa fitsidihana sy fifanakalozana ary mba hanitarana ny fitadiavana famatsiam-bola.**

Hetsika laharam-pahamehana naroso:

(Ny vondroketsiky hita ao anaty ny SNDAM dia natao anaty fononteny mba ho fampahalalàna)

- **Hetsika 1: Fanatsarana ny fanasongadinana ireo seha-pihariana ny Fampamokarana ny Atiranomamy mba hahazoana honona tsara azy ireo sy mba hiarovana ny tombontsoany [D1]**

Asa 1.1: Fananganana komity iombonana mpanara-maso (ao anatin'izany ny komity teknika momba ny Fampamokarana ny Atirano sy ny komity mpitantana) mba hisolo tena ireo seha-pihariana samihafa amin'ny zana-tsehatra sy mba hiantohana ny fanaraha-maso sy ny fanombanana ny drafipampandrosoana ny Fampamokarana ny Atiranomamy miaraka amin'ny Sampan-draharaha mpitantana ny Fampamokarana ny Atirano. Ny komity mpitantana (ireo solontenan'ny DA) dia hitovy amin'ny an'ny SNDAM ary ny fiandraiketana ny zana-tsehatra dia azo omena solotena iray. Ny komity teknika kosa dia tokony ahitana olona miisa 10 hatramin'ny 15 maneho ireo tombontsoan'ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Ao anatin'ity komity teknika ity dia ireto andrim-panjakana manaraka ireto no azo isoloana tena:

- Ivotoeram-pikarohana momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy (solontena 1 isaky ny ivotoerana)
- Ivotoeram-piofanana momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy (solontena 1 isaky ny ivotoerana)
- Solontenan'ny fikambanan'ny matihanina (fiompiana trondro an-tanimbary, an-dobo, anaty vovo mitsingevana/mihefo, famokarana spiruline, mpamokatra sakafo), solontena 1 isaky ny seha-pihariana (solontena 5 raha atambatra)
- Solontenan'ny ONG/IGO misehatra amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (solontena 1 isaky ny ONG)

Hisy solontena avy amin'ny PTF ampidirina tsindraindray ao anatin'io komity teknika io mandritra ireo lohahevitra manokana ary miankina amin'ny tetik'asa tanterahina. Tsy maintsy mivory farafahakeliny indray mandeha isan-taona io komity mpanara-maso iraisan'ny mpitantana ny Fampamokarana ny Atirano io (komity mpitantana sy ny komity teknika) mba hamelabelatra ny fandrosoan'ny drafitry ny fampandrosoana, hanombanana ireo tondro, hifanakalo hevitra momba ireo olana manakana ary hanova ny asa na hetsika sasany. (Jereo ny Toko 4.3: Fanaraha-maso sy fanombanana).

Asa 1.2: Fananganana rafitra fampahalalana an-tserasera mikasika ny Fampamokarana ny Atirano ary mitahiry ny angona sy ny famakafakana isan-taona ny antontan'isan'ny Fampamokarana ny Atirano. Ity sehatra an-tserasera ity, izay eo ambany fiandraiketan'ny Fitaleavan'ny Fampamokarana ny Atirano, dia ahafahana manome fanohanana ara-pifandraisana sy fampahafantarana ary fifanakalozana ho an'ny seha-piharianan'ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Ity sehatra ity dia afaka manolotra ireto fampahalalana sy tolotra manaraka ireto (mifandraika amin'ny Fantoka 1 sy 2):

- Fampisehoana ireo antontan'isa momba ny zana-tsehatra sy ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano, havaozina isan-taona (Fanaraha-maso sy tombana);
- Fanolorana sy fanaparahana ny rafitra araka ny lalàna sy voafaritry ny lalàna, mifandraika amin'ny Fampamokarana ny Atirano (Fantoka 3 sy Fantoka 2);
- Fampahafantarana ireo sampan-draharaham-panjakana ho an'ny fanohanana sy ireo rohy / fifandraisana amin'ireo andrim-panjakana (foibem-pikarohana, foibe fanofanana, ASH, FDA sy sampan-draharaha ara-bola, ary ny sampan-draharaha miadidy ny fanaparahana, ONG, PTF, sns.)
- Sampana miandraikitra ny haitao sy traikefa sy fanaparahana (ireo voka-pikarohana, famoahana lahatsoratra siantifika, tatitra momba ny asa, ireo fandalinana sy antontan-taratasy nandritra ny 20 taona farany), antontan'isa ahitana ireo fitaovana sy antontan-taratasy izay misy amin'ny dika elektronika ary maimaimpoana (Fantoka 2, Hetsika 1)
- Famintinana sy famelabelarana ireo tetik'asa sy hetsika eo andalam-panatanterahana iandraiketan'ireo PTF miaraka amin'ny fanavaozam-baovao mikasika ny fandrosoan'ireo tetik'asa ireo (sary, gazetiboky ary lahatsoratra alefa an-tserasera mba hanamorana ny fahitana azy ireo) Fantoka 2
- Sehatra fifanakalozana nomerika ho an'ireo mpisehatra eo amin'ny zana-tsehatra

Asa 1.3: Fanarahamaso ny fankatoavana ny satan'ny mpamokatra atirano ao amin'ny firaketana ny fenitry ny asa izay mbola manankery (RMC)

Asa 1.4: Fanentanana ireo mpamokatra ny atirano mahakasika ny olan'ny fitantanana ny rano ary fampidirana azy ireo ao anatin'ny Fikambanan'ny mpampiasa rano (AUE), izay ahafahana manentana ireo mpampiasa rano hafa momba ny maha-zava-dehibe ny fitantanana ny rano eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy sy ny mifamadika amin'izany. Fanatsarana ny fiarovana ny loharanon-drano (sahan-driaka sy loharano), ary manasongadina ny Fampamokarana ny Atiranomamy eo amin'ny lafiny fampiasana rano; ary manamora ny famahana ireo disadisa mahakasika ny fampiasana rano.

• **Hetsika 2: Fanombanana, fanentanana ary fampiharana ny lalàna mifehy ny Fampamokarana ny Atiranomamy [D2]**

Asa 2.1: Fanombanana sy fanavaozana ny lalàna mifehy, mba hamantarana ireo fifanoheran-kevitra (anton'ny fahatarana eo amin'ny fomba fitantanana) indrindra amin'ireto lafiny manaraka ireto: i) fomba fanafarana/fanondranana, ii) tsy fandoavan-ketra, iii) fahafahana mahazo tany sy fanomezan-dàlana araka ny sarintanin'ireo faritra laharam-pahamehana ho an'ny Fampamokarana ny Atirano, iv) ireo dingana ara-pahasalamana sy ny andraikitry ny ASH, ny DSV, amin'ny COS). Ny rafitra fanaraha-maso araka ny lalàna ny Fampamokarana ny Atirano amin'izao fotoana izao dia

mety amin'ireo mpandraharaha ara-barotra fa tsy ho amin'ireo mpandraharaha madinika (mpiompy trondro eny an-tanimbary, mpiompy trondro an-dobo) izay maro an'isa kokoa eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Tsy tokony hanakana ny fiforonan'ny mpandraharaha ara-barotra vaovao ihany koa io rafi-panaraha-maso araka ny lalàna io.

Asa 2.2: Fanentanana sy fanofanana ireo sampan-draharaham-pitantanana mahakasika ny rafitra araka ny lalàna misy sy ireo fanavaozana (jereo ny Hetsika 2.1) mba hanamora ny fampiharana izany. Ireo sampan-draharaha ireo dia hiandraikitra ny fanaparahana ity rafi-pitantanana ity (jereo ny Hetsika 1 Fantoka 3, sehatra fifanakalozana nasionaly momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy) ary fanaovana fanaraha-maso ireo trangan-javatra mifono fandikan-dalàna na raha misy fiampangana heloka bevava (halatra) eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Tsy maintsy ampiakarina any amin'ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano izany fampahafantarana izany, ary zaraina eo anivon'ireo Ministera samihafa voakasika (Ministeran'ny Filaminam-bahoaka sy ny Ministeran'ny Fitsarana raha misy ny halatra sy fandikan-dalàna). Io fifampizarana vaovao miaraka amin'ireo Ministera hafa sy ireo manam-pahefana io no tena andraikitra fototry ny Fitaleavana misahana ny Fampamokarana ny Atirano ary tafiditra ao anatin'ny fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina.

Asa 2.3: Fanavaozana ny rafitra araka ny lalàna eo amin'ny fitsinjaram-pahefana (faritra, kaominina) ary fampifanarahana izany amin'ireo fikambanan'ny mpamokatra atirano sy ireo kaoperativa. Ny rafitra araka ny lalàna nohavaozina dia tokony ho afaka manome tombony ho an'ireo fikambanana sy kaoperativa mpamokatra atirano mampivondrona ireo mpiompy trondro eny an-tanimbary sy ireo mpiompy trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo na an-dobo.

• Asa 3: Fiantohana ny fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina amin'ny fomba mangarahara sy mahomby [D3]

Asa 3.1: Famakafakana sy fanombanana ireo filàna mpiasa fanampiny (raha ilaina) eo anivon'ny DA sy ireo sampan-draharaha itsinjaram-pahefana ary ny vondrom-piarahamonina itsinjaram-pahefana (faritra, fari-piadidiana).

Fampiofanana sy fanaovana ho matihanina ireo mpiasan'ny sampan-draharaham-panjakana miandraikitra ny Fampamokarana ny Atiranomamy mba hahafahana miaro tsara ny tombontsoan'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara. Zava-dehibe ihany koa ny fametrahana ny fifampidiniana sy fifanakalozana traikefa eo anivon'ireo sampan-draharaham-paritra.

Asa 3.2: Miaro ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina ary mampihatra ny paikadin'ny fampandrosoana ny politika eo anivon'ny sehatra (SNDAM). Ny fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina eo amin'ireo andrim-panjakana no andraikitra fototra sahanin'ny DA sy ireo sampan-draharaham-panjakana miparitaka any amin'ny faritra. Raha ny lafin'ny maha-zava-dehibe sy vonjy taitra no resahana dia ilaina ny fanohanana ny Sampan-draharaham-pitantanana miandraikitra ny Fampamokarana ny Atirano amin'ireto lohahevitra manaraka ireto:

- Famahana ireo olana sy ireo fifandirana mahakasika ny fampiasana rano, ny fahafahana mahazo tany sy fahazoan-dàlana hanajary tany;
- Fanohanana ny sehatra tsy miankina ao anatin'ireo dingana ara-pitantanana sy araka ny lalàna (fanambarana, fanafarana, dingana ara-pahasalamana, sns.);
- Fanohanana ny sehatra tsy miankina amin'ireo dingana famatsiam-bola ho an'ireo tetik'asa Fampamokarana ny Atirano, fanamorana ny fisitrahana ny vola misy (Fantoka 1, Hetsika 5);
- Fanohanana ny sehatra momba ny olan'ny halatra sy ny fandriampahalemana, fampifandraisana ary fampiraharaha tsy tapaka amin'ny Ministeran'ny Fitsarana sy ny Ministeran'ny Filaminam-bahoaka;

- Fampiroboroboana ny fampandehanana ny zana-tsehatra (ny fandraisana anjara amin'ny fanjarian-tsakafon'ny mponina, ny fahitana ny tombom-barotra ara-bola ho an'ny banky, ny fampiasana ireo teknika fiompiana manaja ny tontolo iainana, sns.);

- Fampahafantarana sy fanentanana ireo mpisehatra mahakasika ireo antontan-taratasy momba ny tari-dàlana ara-politikan'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano na ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy ary koa ny rafitra araka ny lalàna manan-kery.

• **Hetsika 4: Fandrindrana ny hetsika karakarain'ireo mpisehatra iraisam-pirenena (PTF), fampitomboana ny fanasongadinana ny sehatra sy ny fiarahana ara-paritra (Faritra Ranomasimbe Indianina Atsimo sy SADC) [D4]**

Asa 4.1: Fanamafisana ny sehatra fandrindrana efa misy (Sehatra fandrindrana ny fampandrosoana ambanivohitra). Ny Komity iombonana mpanara-maso ny SNDAM dia afaka manombana ihany koa ireo hetsika efa an-dalam-panatanterahana ataon'ny PTF ary avy eo dia mitarika sy manome fankataovana ireo hetsika ho avy ao anatin'ireo tetik'asa natolotry ny PTF. Ireto lafin-javatra ireto (bokin'andraikitra) izay mahasika ny asa ataon'ny PTF sy ireo ONG iraisam-pirenena na nasionaly, dia tokony hojerena mandritra ny fandrindrana sy ny fankataovana ireo asa fidirana an-tsehatra teo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy:

- Ireo tetik'asan'ireo PTF nankatoavina miaraka amin'ny Ministera miandraikitra ny Fampamokarana ny Atirano sy ny DA dia tokony hifanaraka amin'ny fenikevitra mitarika ny SNDAM sy/na ao anatin'ireo hetsika laharam-pahamehana amin'ny drafitra fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atiranomamy;

- Ireo tetik'asan'ny PTF ireo dia tokony hikendry voalohany indrindra ireo faritra manana otrikery amin'ny Fampamokarana ny Atirano sy ireo rafitra mifanaraka amin'izany araka ny tolo-kevitra ny sarintany hananganana faritra laharam-pahamehana ho amin'ny Fampamokarana ny Atirano (jereo ny Fantoka 1, Hetsika 1);

- Ireo tetik'asan'ny PTF dia tokony ampifandraisina amin'ireo tetikasa sy hetsika efa misy ary ny fanitarana (foto-kevitra iray eo amin'ny faritra iray ary natao ho an'ny mpiray sitraka) dia tokony tsy atao araka izay azo atao mba hampitomboana ny fahombiazan'ny asa tanterahan'ny PTF;

- Ireo tetik'asan'ny PTF dia tokony ahitana andrim-panjakana voakasik'izany iray farafahakeliny (foibe fanofanana, foibe fikarohana, ivotoeram-pamantsiana vola, sns.) ankoatra ny DA;

- Ireo PTF na ireo ONG nasionaly na iraisam-pirenena dia tokony mampahafantatra tsy tapaka ny Ministera mpiahy sy ireo Fitaleavana ara-teknika momba ny asa tanterahan'izy ireo sy ny tetik'asa eo andalam-panatontosana.

Asa 4.2: Fampiroboroboana ireo fandaharana fitsidihana sy fifanakalozana eo anivon'ny faritra sy iraisam-pirenena. Fandraisana anjara amin'ny hetsika isam-paritra momba ny Fampamokarana ny Atirano (SADC, EAC) amin'ny alàlan'ny tahirim-bolam-pampamokarana atirano na ny tahirim-bolam-panjakana manokana (RPI).

Anjara asa sy andraikitra:

Ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano (MPEB) no tompon'andraikitra ny hetsika laharam-pahamehana rehetra miaraka amin'ny fizarana andraikitra amin'ny Fitaleavana misahana ny Fampamokarana ny Atirano (DA). Amin'ity fantoka ara-paikady 3 izay mifandraika amin'ny fitantanana ity dia vitsy ny andraikitra ifampizarana, etsy ankilany, ireo Ministera sasany na ny PTF dia hanana andraikitra manokana ho tanana amin'ny Hetsika 2 sy 4 araka ny voalaza etsy ambany.

Anjara asa sy andraikitra iombonana:

Asa 1.3: Ity hetsika ity dia iandraiketan'ny Antenimieran'ny Varotra miandraikitra ny RMC. Ny DA dia tokony mitàna ny anjara asan'ny mpanelanelana sy mpanandrisika amin'ity dingana ity, izay efa niatomboka tamin'ny taona 2019.

Hetsika laharam-pahamehana 2: Ny rafitra araka ny lalàna mifandraika amin'ny Fampamokarana ny Atirano dia mitaky ny fandraisan'ajaran'ireo Ministera hafa ankoatra ny MPEB toy ny Ministera misahana ny Fitsarana (Lalàna) na ny Ministera misahana ny Filaminam-bahoaka (heloka bevava toy ny halatra). Ny rafitra araka lalàna mifehy ny fahadiovana ara-tsakafo dia tokony hampiditra ny ASH na ny DSV ihany koa. Raha ny momba ireo dingana arahina amin'ny fanafarana entana sy ny fanalana ny hetra indray, ny Ministeran'ny Toe-karena sy ny Fitantanam-bola ary ireo sampan-draharahan'ny fadintseranana dia hanana andraikitra sy anjara asa eo amin'ny fijerena ny lalàna mifehy ihany koa. Farany, ny Ministera misahana ny tontolo iainana, ny Ministeran'ny Rano ary ny Ministeran'ny Fanajariana ny tany dia ho voakasika ihany koa amin'ireo fehezan-dalàna ahafahana mahazo tany na mahazo alàlana manajary tany ho an'ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Noho izany, ity Hetsika 2 ity dia hahakasika mpisehatra sy Ministera maro, izay mitaky ny fandraisana andraikitra feno avy amin'ny Fitaleavan'ny Fampamokarana ny Atirano. Noho ny hamaroan'ny mpisehatra dia azo antoka fa haharitra kokoa ny fomba fiasa.

Hetsika laharam-pahamehana 4: Ao anatin'io Vondronketsika laharam-pahamehana io dia maro ireo andrim-panjakana (Ministera sy fitaleavana ara-teknika) no handray anjara amin'ny fandrindrana ireo PTF amin'ny alàlan'ny sehatra fampandrosoana ny tontolo ambanivohitra. Farany ho an'ny Hetsika 4.2, ny DA sy ireo ivotoeram-pikarohana sy fanofanana dia ho tompon'andraikitra amin'ny famantarana sy fandraisana an-tànana ireo fandraisana anjara isam-paritra sy eo amin'ny sehatra iraisam-pirenena. Na izany aza, ny sehatra tsy miankina sy ny PTF dia afaka miditra an-tsehatra amin'ity hetsika ity amin'ny alàlan'ny fanohanana ara-bola na fampahalalàna (tambajotra). Mitaky fahavononana mafy sy famporisihana lehibe avy amin'ny DA sy ny Ministera miadidy ny Famokarana anaty rano ity asa laharam-pahamehana ity mba hanasongadinana ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano, na an-dranomamy na an-dranomasina.

Tetiandro sy tetibola naroso:

Ny tetiandro sy ny tetibola naroso ho an'ireo hetsika laharam-pahamehana sy ireo hetsika mifandraika amin'ny Fantoka ara-paikady 3 dia aseho ao amin'ny Kisary 9. Ny tetibola dia mandrakotra fe-potoana 5 taona manomboka amin'ny volana Janoary 2023. **Ny tetibola nomanina ho amin'ny fanatanterahina ireo hetsika laharam-pahamehana miisa 4 ireo, ao anatin'ny 5 taona dia tafakatra hatramin'ny 600.000 euros.** Tsy tafiditra ao anatin'io tetibola io ny saran'ny fampandehanan-draharaha anatin'ny ho an'ireo sampan-draharahan'ny DA eo ambany fiadidian'ny Ministera miandraikitra ny Fampamokarana ny Atirano. Ireo fandania fanampiny amin'ny tetibola anatin'ny ihany no resahina eto. Ity Fantoka 3 ity, noho izany, dia fitaovana tena manan-danja tokoa izay mitaky fandraisana andraikitra sy fandraisana anjara lehibe avy amin'ireo sampan-draharaha miandraikitra ny Fampamokarana ny Atirano. Ity fantoka ity dia hisy fiantraikany lehibe sy manan-danja ho an'ny fampandrosoana ny sehatra ao anatin'ny antomotr'ezaka sy antenantenan'ezaka.

Fanamarihana sy fampahalalana fanampiny momba ny tetibola:

Rehefa tafiditra ao anatin'ny iraka nampanaovina ny DA sy ireo sampan-draharaha itsinjaram-pahafana ny hetsika iray dia tsy manana tetibola manokana izy satria ny fanjakana no miantoka ny famatsiam-bola amin'izany. Tsy voalaza ao amin'ny tetibola ireo ny fandania amin'ny asa anatin'ny. Ny tetibola dia tsy manome afa-tsy tombana fanampiny sy manokana ho an'ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana.

Ny tetibola sasany aroso ho an'ny Asa manokana dia afaka averina dinihina indray, na ampiakarina na ampidinina, mandritra ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana. Ireto farany dia voalaza eto ambany eto:

Asa 1.1: Ny fandania amin'ny saran-dalana sy ny fampandehanan-draharahan'ny Komity iombonana mpanara-maso ihany no tafiditra ao anatin'ny tetibola 20.000 euros isan-taona ho an'ireo fivoriana isan-taona na isaky ny enim-bolana.

Asa 1.2: Ny tetibola 100.000 euros dia mifanandrify amin'ny vola lany amin'ny famoronana sy fikojakojana ny sehatra nomerika (famoronana sy famolavolana ny tranokala, fikojakojana ny pejy, “serveur”, sns.). Tafiditra ao anatin'ny iraka ataon'ny DA sy ireo sampan-draharaha misandrahaka any amin'ny faritra ny fanaraha-maso ity sehatra ity, ny fitadiavana tahirin-kevitra sy angom-baovao hatolotra. Noho izany, tsy voaresaka eto ny tetibola mahakasika azy ireo.

Asa 2.2: Ny tetibola 100.000 euros dia mifanandrify amin'ny fanofanana manokana momba ny lalàna ho an'ny Fitaleavam-paritra ny Fampamokarana ny Atirano mba hanamora ny fampielezana sy ny fanaparahana izany.

Asa 3.1: Ny tetibola tomanana ho 100.000 euros dia maneho ny fandaniana amin'ny fitsidihana izay entina manao fifanakalozana traikefa eo amin'ireo Fitaleavam-paritra; tomanana ho 20.000 euros isan-taona mandritra ny 5 taona. Ny saran'ny fanofanana ireo mpiasan'ny DA dia tsy voalaza eto satria tetibola anatin'ny izany.

Hetsika 4: Ireo tetibola aroso ho an'ny Hetsika 4 dia tsy mahakasika afa-tsy ny saran'ny fivezivezana sy ny fandraisana anjara amin'ireo hetsika isam-paritra na iraisam-pirenena manamarina ny fampitomboana ny fanansongadinana ny Fampamokarana ny Atiranomamy any ivelan'i Madagasikara na ny fampidirana ity farany amin'ireo hetsika isam-paritra (SADC, EAC). Tsy voalaza eto ireo fandaniana izay azo atokana ho an'ny fikojakojana ny sehatra fandrindrana satria sehatra iraisan'ny Ministera maromaro izy io ka tsy tokony ho an'ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano ihany no miantSORoka ny fandaniana.

Tetiandron'ireo asa laharam-pahamehana ao amin'ny Fantoka 3

| Fanombohana tokony ho amin'ny Janoary 2023: Enim-bolana faha | Taona 1 | | Taona 2 | | Taona 3 | | Taona 4 | | Taona 5 | | Teti-bola tombana € | Tondron'ny fanaraha-maso sy fanombanana |
|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|----|---------------------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Hetsika 1 : Mampitombo ny fanasongadinana ireo sampan'asan'ny fampamokarana ny atiranomamy mba hahatakarana tsara ireto farany sy mba hiarovana ny tombontsoan'izy ireo | | | | | | | | | | | 200 000 | Tondro 1: Famoronana sy fanentanana sehatra nasionaly nomerika iray (1) ho an'ny fifanakalozana miandraika amin'ny fampamokarana atirano 1 Bis: Famaranana ny fampidirana ny satan'ny mpamokatra ny atirano ao anatin'ny RMC |
| Lahan'asa 1.1 : Mametraka ny komity lombonana mpanara-maso sy mpanao fanombanana ny PCDACM sy ny SNDAM | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 1.2 : Mametraka rafitra fampahalalàna an-tserasera | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 1.3 : Manara-maso ny fankatavana ny sala mifehy ireo mpamokatra anaty rano ao anatin'ny RMC | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 1.4 : Manentana ireo mpamokatra ny atirano ny amin'ireo olan'ny fitantanana rano, ny fidirana ao amin'ny AUE | | | | | | | | | | | - | |
| Hetsika 2 : Manombana, manentana ary mampihatra ny rafitra araka ny lalàna ho an'ny fampamokarana ny atiranomamy | | | | | | | | | | | 100 000 | Tondro 2: Fanavaozana ny rafitra araka ny lalàna |
| Lahan'asa 2.1 : Manombana sy manavao ny rafitra araka ny lalàna mifehy ny fampamokarana ny atirano | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 2.2 : Manofana ireo sampan-draharahan-pitantanana mahakasika ny rafitra araka ny lalàna mifehy ny sehatra | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 2.3 : Fanavaozana sy fampifanarahana ny lalàna mifehy amin'ireo fikambanana sy koperativan'ny mpamokatra ny atirano | | | | | | | | | | | - | |
| Hetsika 3 : Miantoka ny fiarovana ireo tombontsoan'ny sehatra tsy miankina amin'ny fomba mangarahara sy mahomby | | | | | | | | | | | 100 000 | - |
| Lahan'asa 3.1 : Mamakafaka sy manombana ireo filàna mpiasa eo anivon'ny Fiadidian-draharahan'ny fampamokarana ny atirano | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 3.2 : Miaro ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina | | | | | | | | | | | - | |
| Hetsika 4 : Fandrindrana ireo mpisehatra iraisam-pirenena (PTF), mampitombo ny fanasongadinana ny sehatra sy fiarahana ara-paritra (Faritra atsimon'ny Oseana Indiana sy SADC) | | | | | | | | | | | 200 000 | Tondro 4: Fandraisana anjara amin'ny hetsika isam-paritra (SADC, EAC) roa isan-taona farafahakeliny |
| Lahan'asa 4.1 : Manamafy ny sehatra fandrindrana efa mipetraka | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 4.2 : Mampiroborobo ireo fifanakalozana isam-paritra sy iraisam-pirenena | | | | | | | | | | | 200 000 | |
| | | | | | | | | | | | 600 000 € | |

Totaliny ao anatin'ny 5 taona

Kisary 9: Tetiandro sy tetibola amin'ireo asa laharam-pahamehana ho an'ny Fantoka ara-paikady 3 an'ny PDACM

4.3 Fanaraha-maso sy fanombanana ny PDACM

Ny fametrahana rafi-pitantanana sy fanaraha-maso ary fanombanana ny drafitra fampandrosoana dia fepetra tena ilaina amin'ny fampiharana azy sy ny fahombiazany ho amin'ny tanjon'ny fampivoarana ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara. Ho zava-dehibe ihany koa ny fametrahana arapanjakana, amin'ny alàlan'ny fametrahana lalàna ara-pitantanana (didim-pitondrana) voarakitra, ny Komity iombonana mpanao Fanaraha-maso sy Fanombanana, izay tompo'ndraikitra amin'ny fampiroboroana ny tombontsoan'ireo mpisehatra isan-karazany ao anatin'ny rojom-pihariana. Ny Komity iombonana no tompo'ndraikitra amin'ny fanaraha-maso sy ny fanombanana ny SNDAM sy ny drafitra fampandrosoana, anisan'izany ny momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Izany komity izany dia ahitana komity mpitantana (olona avy amin'ny DA) sy komity teknika (seha-pihariana maro). Ny **Kisary 10** dia mampiseho ny firafitr'ilay Komity iombonana ary koa ny andraikity ny Komity mpitantana sy ny Komity teknika mandrafitra azy.

Ny Komity iombonanana mpanara-maso sy mpanao tombana ny SNDAM sy ireo drafitra fampandrosoana

Komity mpitantana

Ahitana olona 5 hatramin'ny 8 avy amin'ny DA, ka ny sasany amin'ireo dia ho tompo'ndraikitra amin'ny fanaraha-maso ny drafitra fampandrosoana isaky ny seha-pihariana na zana-tsehatra (lomotra, makamba, zanga, drakaka sy ny Fampamokarana ny AtiranoFampamokarana ny Atiranomamy).

Fihaonana indroa isan-

Komity teknika

Ahitana olona 20 farafahabetsany avy amin'ny sehatra tsy miankina (OP sy fikambanana), ONG/PTF, ivotoeram-pikarohana sy fanofanana. Ireo olona ireo dia tokony handrakotra ny sampan'asa/zana-tsehatra rehetra ao amin'ny SNDAM..

Fivoriana indray mandeha isan-taona farafahakeliny na rehefa misy fangatahana

Fihaonana indray mandeha isan-taona

Andraikitra : Fanaraha-maso sy fanombanana ny fanatanterahana ny SNDAM sy ireo drafitra fampandrosoana ny famokarana zanga, lomotra, drakaka, makamba ary ny Fampamokarana ny AtiranoFampamokarana ny Atiranomamy (mpiandraikitra 1 eo anivon'ny komity mpitantana isaky ny rafitra).

Anjara asa : Mitarika ny fanatanterahana, manao tatitra amin'ny Minisitry/Tale/Sekretera Jeneraly, manao tompo'ezaka mikasika ny fandrosoan'ny asa, manara-maso ny teti-bola, miaro ny sehatra eo anivon'ny Ministera sy ny filoham-pirenena, mandrindra ireo hetsika iarahan'ny Ministera maro, mitondra fanitsiana eny antenantenan'ezaka, manavao ny drafitra fampandrosoana afaka 5 taona, manamora ny fanaraha-maso ivelany, mampita sy manaparitaka ny vaovao amin'ny sehatra tsy miankina sy ireo PTF sy ireo ONG.

Fandrindrana ny fanatanterahana ny drafitra fampandrosoana / fandraisana anjara amin'ny Komity teknika / fandaminana fivoriana isan-taona na isaky ny enim-bolana miaraka amin'ny Komity teknika / fanangonana sy famakafakana ny tahirin-kevitra momba ireo tondro.

Fanohanana ara-teknika ny Komity mpitantana / torolalana ara-teknika sy ara-toe-karena / fanombanana ireo olan'ny sehatra tsy miankina / fikarohana sy fanofanana / fandraisana anjara amin'ny fanangonana antontan'isa, fanavaozana ny SNDAM ary fanavaozana ny drafitra fampandrosoana.

Fitsirihina ivelany

Kisary 10: Firafitra sy andraikity ny Komity iombonana mpanao fanaraha-maso sy mpanao tombana ny SNDAM sy ireo drafitra fampandrosoana (anisan'izany ny PDACM)

Ny Komity teknika dia tokony ahitana solontena mitovy isa ho an'ireo fikambanana na singa mandrafitra azy; ka ahitana ireo andrim-panjakana, ireo ivotoeram-pikarohana sy fanofanana, ny sehatra tsy miankina ary ny fiaraha-monim-pirenena miandraikitra mivantana ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara izany komity izany. Ny Komity teknika dia tokony ahitana solontena avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (olona 7 ka hatramin'ny 10) noho ny maha-zava-dehibe io zana-tsehatra io.

Ny ampahany amin'ity komity teknika mifandraika amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy ity dia mety ahitana solontenan'ireto andrim-panjakana sy mpisehatra manaraka ireto:

- Ivotoeram-pikarohana momba ny Fampamokarana ny Atirano (solontena 1 isaky ny ivotoerana);
- Solontenan'ireo fikambanana matihanina eo amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (fiompiana trondro eny an-tanimbary, an-dobo, anaty vovo mifeho, spiruline, ny mpamokatra sakafo) solontena 1 hatramin'ny 2 isaky ny seha-piharianan'ny zana-tsehatra;
- Solontenan'ireo ONG/IGO misehatra amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (ho an'ny ONG manana asa 5 taona farafahakeliny eo amin'ny sehatra ihany).

Zava-dehibe ihany koa ny fanomezan-danja ao amin'ny Komity iombonana mpanara-maso, ankoatra ny Komity mpitantana (DA sy ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano) sy ny Komity teknika, arakaraka ny filàna, ny fandraisan'anjaran'ny solontenan'ny Ministera misahana ny Toe-karena sy ny Fitantanam-bola, ny ASH, ny Ministera misahana ny Rano, Ministera misahana ny Fanajariana ny tany, Ministera misahana ny Tontolo Iainana ary ny solontenan'ny Fadin-tseranana, mba hanamora ny fifampiresahana amin'ireo sehatra rehetra ilaina, voalaza ao anatin'ny drafitra fampandrosoana (jereo ny anjara asa sy andraikitra).

Ny Sekreteran'ilay Komity iombonana dia tokony ambany fiadidian'ny Fitaleavana ara-teknika miandraikitra ny Fampamokarana ny Atirano ary solontena avy amin'ny fanjakana na ny sehatra tsy miankina no miantoka ny fitantanana azy. Ny andraikitr'ilay Komity iombonana mpanao fanaraha-maso sy fanombanana dia ny mijery tsy tapaka ny fandehan'ny fampiharana ny SNDAM, ary noho izany, ny drafitra fampandrosoana (amin'ny alàlan'ny tompon'andraikitr'ity drafitra fampandrosoana ity miaraka amin'ny fanohanana'ny komity teknika), manome soso-kevitra ny Minisitry misahana ny Jono sy ny Fampamokarana ny Atirano, raha ilaina, ny amin'ireo fepetra entina hamahana ny olana mety hitranga amin'ny fanatanterahana izany. Tokony hivory farafahakeliny indray mandeha isan-taona ny Komity iombonana mpanao fanaraha-maso sy fanombanana.

Ankoatra izany dia zava-dehibe ny mampifandray ity Komity Mpitantana ity ao anatin'ny Filan-kevitra ny Mpanolo-tsaina momba ny Fitantanana ny Fampamokarana ny Atirano araka ny tolo-kevitra naroso tao amin'ny SNDAM (jereo ny toko mikasika ny fanaraha-maso sy fanombanana) napetraky ny Lalàna laharana 2015-053, Andininy faha-110 izay milaza fa ny firafiny, ny toetrany ary ny fomba fiasany dia tsy maintsy voaraikitra amin'ny fomba ara-dalàna (didim-panjakana).

Ny asa fanaraha-maso sy fanombanana ataon'ny Komity iombonana dia tokony hiorina amin'ny asa tanterahina mialoha mahakasika ny famaritana tabilao tsotra iray manondro ny zava-bita, ireo vokatra azo sy ny fiantraikany izay hampiasaina ho tondrozotra ho an'ny fanaraha-maso-fanombanana ny drafitra fampandrosoana. Efa natomboka tao anatin'ny drafitra fampandrosoana izany asa izany (jereo ny Tovana 1) ary tsy maintsy horaisin'ny Komity mpanara-maso an-tànana eo am-piandohan'ny 5 taona izay kasaina hanatanterahana ny drafitra fampandrosoana. Ity tondrozotra ity dia mety ahitana tabilao FFOM (Tanjaka, Fahalemena, Fahafaha-manao, Ambana) amin'ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy (na mizarazara arakaraky ny seha-piharian'ny zana-tsehatra).

Ny asa fanaraha-maso sy fanombanana dia tokony tanterahana miaraka amin'ny Ivotoerana mpanara-maso ara-toekarena momba ny Jono sy ny Fampamokarana ny Atirano mba hiantohana fahombiazan'ny fanaraha-maso ireo tondro sasany.

Farany, mba hanamafisana ny asa fanaraha-maso sy fanombanana dia zava-dehibe ny manomana ireo fanombanana ivelany antenantenan'ezaka (2,5 taona) sy amin'ny faran'ny tetik'asa (5 taona). Ny tanjon'ity fanombanana ivelany ity dia ny hitondrana fomba fijery avy any ivelany tsy miankina amin'ny fandrosoana vita mahakasika ny fampiharana ny drafitra, mba hamaliana ireo fanontaniana manokana momba ny tomban'ezaka napetraky ny Komity mpanara-maso iombonana (mifandraika amin'ny fepetra toy ny fahombiazana, ny fahaiza-mandrindra ahitam-pahombiazana, ny maha-zava-dehibe tsy ankiato, sns.), ary hanome tolo-kevitra mikendry ny hanatsarana ny fampiharana ity farany. Toa ilaina ihany koa ny fanaovana tomban'ezaka ivelany amin'ny famoronana ny tahirim-bolan'ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano sy ny fampiasana azy (jereo ny Fantoka 1, Hetsika 5).

Farany, zava-dehibe ny fanomanana ny fanavaozana ny drafitra fampandrosoana amin'ny faran'ny 5 taona, mba hanaovana ireo fanitsiana ilaina izay mety hipoitra vokatry ny fivoaran'ny sehatra. Ny dika vaovao amin'ny drafitra fampandrosoana dia hampiharina aorian'ny fanavaozana ny SNDAM 2021 (voatondro ho amin'ny taona 2026) izay tsy maintsy ankatoavina amin'ny fomba ofisialy. Ny drafitra fampandrosoana vaovao, noho izany, dia tsy maintsy mandray an-tanana ny fanavaozana ny SNDAM, indrindra eo amin'ny lafin'ny tondro ara-pamokarana.

Hita ao amin'ny Tovana 1 ny tabilao fanaraha-maso sy fanombanana (rafitra ara-bokatra na rafitra lojika).



Sary eto ambony : Toerana famokarana zanatondro karpa an-dobo, ampovoantany. Loharano COFAD

5. Lisitr'ireo Tovana

Tovana 1: Rafitra ara-bokatra, fanaraha-maso ary fanaovana jery todika ny PDACM

Tovana 2: Vokatra amin'ny antsipirihany avy amin'ny andiana fanontaniana sy atrikasa fifanakalozan-kevitra

Tovana 3: Ireo karazam-biby fototra amin'ny Fampamokarana ny Atirano hita eto Madagasikara (loharano MPEB 2022)

Tovana 4: Sarintany nasionaly momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy araka ny faritra (loharano MPEB 2022)



Sary eto ambony : Famokarana zanatrandro Pasitera Dezy, ampovoantany. Loharano APDRA

Tovana 1 Rafitra ara-bokatra, fanaraha-maso ary fanaovana tomban'ezaka ny PDACM

| <u>Ambaratonga</u> | <u>Tanjona / Vokatra</u> | <u>Tondro fandrefesana fahombiazana</u> | <u>Loharano fanamarinana</u> |
|---|---|---|---|
| Fiantraikan'ny PDACM Mifototra amin'ny taratasy politika manga sy SNDAM | <u>Tanjon'ny PDACM: (fiantraikany): Fandraisana anjara amin'ny fampitomboan'ny fihinanana trondro isan'olona sy ny maha-zava-dehibe ara-toekarena ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy</u> | <u>Sanda fanombohana:</u> 4,26 kg/taona/mponina (mifototra amin'ny taratasy politika manga/FAO 2018) <u>Sandan'ny kinendry:</u> 4,5 kg/taona/mponina | Fanadihadiana momba ny fanjifana (any amin'ny faran'ny 5 taona) |
| | | <u>Sanda fanombohana:</u> 17 tapitrisa dolara Amerikana ny tetibidin'ny vokatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy <u>Sandan'ny kinendry:</u> 30 tapitrisa dolara Amerikana ny tetibidin'ny vokatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy | Tombana momba ny tetibidy ara-barotra mifototra amin'ny famokarana sy ny vokatra |
| <u>Vokatry ny PDACM (vokatra)</u> Mifototra amin'ny tanjon'ny SNDAM | <u>Fitomboan'ny vokatra vaovao lena avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy amin'ny taonina</u> | <u>Nitombo 70% ny vokatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy ao anatin'ny 5 taona</u> <u>Sanda fanombohana:</u> 6.347 taonina <u>Sandan'ny kinendry:</u> 10.790 taonina | Antontan'isa isan-taona sy tombana antenantenan'ezaka sy amin'ny farany ataon'ny Komity iombonana misahana ny fanaraha-maso sy fanaovana tomban'ezaka (S&E) |
| | <u>Fitomboan'ny isan'ny mpandraharaha misehatra amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy</u> | <u>Nitombo 2.700 ny isan'ny mpandraharaha eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy ao anatin'ny 5 taona</u> <u>Sanda fanombohana:</u> n.d. <u>Sandan'ny kinendry:</u> + 2.700 ireo mpandraharaha | Antontan'isa isan-taona sy tombana antenantenan'ezaka sy amin'ny farany ataon'ny Komity iombonana misahana ny fanaraha-maso sy fanaovana tomban'ezaka (S&E) |
| | <u>Fitomboan'ny isan'ny asa voaforona vokatry ny fisian'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy</u> | <u>Nitombo 13 000 ny asa nateraky ny Fampamokarana ny Atiranomamy ao anatin'ny 5 taona</u> <u>Sanda fanombohana:</u> n.d. <u>Sandan'ny kinendry:</u> + 13 000 asa | Antontan'isa isan-taona sy tombana antenantenan'ezaka sy amin'ny farany ataon'ny Komity iombonana misahana ny fanaraha-maso sy fanaovana tomban'ezaka (S&E) |
| <u>Ny zava-bitan'ny PDACM (vokatra)</u> | Fantoka ara-paikady 1: Famoronana ireo fepetra ilaina amin'ny fampivelarana ny fandraisana andraikitra manokana ireo mpiompy tsy miankina atirano, anisan'izany ny fifandraisan'ny tontolon'ny asa <u>Hetsika laharam-pahamehana 6 / Asa 22</u> | <ul style="list-style-type: none"> - Tondro Hetsika 1: sarintany dimy (5) mazava tsara sy feno momba ireo faritra izay manana otrikery ho laharam-pahamehana - Tondro Hetsika 2 sy 4: farafahakeliny fepetra iray (1) ho an'ny fampihenana hetra amin'ny hanam-pamokarana afarana - Tondro Hetsika 3: toeram-piompiana trondro iray (1) miandraikitra ny fitazomana ny karazana-na karpa sy tilapia no miasa - Tondro Hetsika 5: Fananganana rafitra iray (1) famatsiam-bola nasionaly natokana ho an'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano. | S&E avy amin'ny komity iombonana mpanara-maso, in-1 isan-taona, tombana antenantenan'ezaka sy amin'ny farany (5 taona aty aoriana) mba hankatoavana ireo tondro |

| <u>Ambaratonga</u> | <u>Tanjona / Vokatra</u> | <u>Tondro fandrefesana fahombiazana</u> | <u>Loharano fanamarinana</u> |
|--------------------|---|---|---|
| | | - Tondro Hetsika 6: Fanaparahana manerana ny firenena ny tari-dalana iray (1) amin'ny teny Malagasy (amin'ny fomba fanao tsara mahakasika ny fahadiovana), ho an'ny famarotana ireo vokatra avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy eo amin'ny tsena anatin'ny. | |
| | Fantoka ara-paikady 2: Fananganana tolotra fanohanana mifandraika amin'ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano Hetsika laharam-pahamehana 3 / Asa 11 | - Tondro Hetsika 1: Sehatra nomerika iray (1) natao hamondronana ny fahalalàna na voapetraka - Tondro Hetsika 2: farafahakeliny fandaharam-pikarohana telo (3) momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy mandritra ny roa (2) taona no tontosana na eo andàlam-panatontosana - Tondro Hetsika 3: Fiofanana dimy (5) ahazoana mari-pankasitrahana sy/na taratasy fanamarinana momba ny fahaiza-manao mikasika ny Fampamokarana ny Atiranomamy efa vonona sy eo ampiharina | S&E avy amin'ny komity iombonana mpanara-maso, in-1 isan-taona, tombana antenantenan'ezaka sy amin'ny farany (5 taona aty aoriana) mba hankatoavana ireo tondro |
| | Fantoka ara-paikady 3: Fanatsarana ny fitantanana eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano Hetsika laharam-pahamehana 4 / hetsika 11 | - Tondro Hetsika 1: Sehatra nasionaly fifanakalozana ara-pamokarana atirano iray (1) mitsanga sy miasa - Tondro Hetsika 1: Ny satan'ny mpamokatra ny atirano dia ampidirina amin'ny fomba ofisialy ao amin'ny Firaketana ny fenitry ny asa sy ny fahaiza-manao (RMC) - Tondro Hetsika 4: Fandraisana anjaran'ireo solontenan'ny sehatra ara-panjakanan'ny Fampamokarana ny Atirano ao anatin'ny hetsika iraisam-partitra (SADC, EAC) na iraisam-pirenena roa (2) isan-taona farafahakeliny. | S&E avy amin'ny komity iombonana mpanara-maso, in-1 isan-taona, tombana antenantenan'ezaka sy amin'ny farany (5 taona aty aoriana) mba hankatoavana ireo tondro |

Ny antsipirihan'ny kajy momba ireo tondro fiantraikany sy vokatra

1- Tondro fiantraikany:

Fanjifana trondro isan-olona isan-taona: Ity tondro ity dia mifototra amin'ny tondro fanjifana trondro isan-olona isan-taona (mponina). Ny sanda fanombohana dia manondro ny sanda noraisin'ny FAO tamin'ny taona 2018 (5,3 kg/isan-olona) ary nohavaozin'ny MPEB tamin'ny taona 2021 (4,26 kg/isan-olona). Na izany aza, tsy azo antoka ny isan'ny mponina izay nitombo, toy ny vokatra azo amin'ny Fampamokarana ny Atirano, izay tombanana ho 4,5 kg / isan-olona. Ny fitomboana 4.500 taonina avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano amin'ny mponina tombanana ho 20 tapitrisa dia mety hahatratra 0,25 kg ny fitomboanan'ny trondro isan-olona. Na izany aza, zava-dehibe ny mahafantatra fa io tondro fiantraikany io dia mifandray amin'ny lafin-javatra maro izay sarotra kajiana sy fakafakaina. (Ny fitomboan'ny mponina miakatra avo, ny vokatra hazandrano avy amin'ny jono dia raisina ihany koa amin'ny taha, sns.).

Ny sanda ara-barotra ireo vokatra ny Fampamokarana ny Atiranomamy: Ity tondro ity dia mifototra amin'ny sanda ara-barotra amin'ireo vokatra isan-karazany avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy mivoaka avy amin'ny fanangonana ireo antontan'isa sy vaovao avy amin'ny sehatra tsy miankina ary ny fanaraha-maso ny vidiny natao tao anatin'ny tetikasa fiaraha-miasa. Noho izany, nifanarahana ireo vidin'ny vokatra isan-karazany teto an-toerana na aondrana:

Trondro (karpa, tilapia, esturgeon ary karazana hafa): $2,25 \text{ USD/kg} = 2,250 \text{ dolara} \times 6,222 \text{ t} = 14 \text{ tapitrisa}$
Spiruline maina: 10 USD / kg (satria novokarina matetika ho sakafo ho an'ny mponina sahirana, ka eto dia ny vidin'ny famokarana no hita): $10,000\$ \times 25\text{t} = 250.000 \text{ USD}$
Atoditondro: $350 \text{ USD / kg} = 350.000\$ \times 8\text{t} = 2,8 \text{ tapitrisa dolara}$
Totalin'ny sandan'ny namarotana: 17 tapitrisa (naboriboriana)

Ny fanombanana ny sandan'ny varotra dia ahafahana manombana ny tahan'ny habetsaky ny famokarana amin'ny sanda ara-barotra raha oharina amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomasina, ohatra. Ny fampiakarana ny sandan'ny varotra ny Fampamokarana ny Atiranomamy dia mifototra amin'ny tombantombana sy vinavinan'ny fitomboan'ny vokatra 70% miaraka amin'ny tsy fihetsehan'ny sandan'ny varotra araka ny fomba fizarana ankehitriny ho an'ny famokarana isaky ny seha-pihariana sy ireo tanjona napetraka ao amin'ny SNDAM isaky ny seha-pihariana. Tombanana ho 30 tapitrisa dolara izany ny tanjona.

2. Tondro vokatra:

Ny fitomboan'ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy: io tondro io dia nampiasa ny fitomboan'ny vinavinan'ny vokatra nandritra ny folo taona tao amin'ny SNDAM (+130%) ary ny sandany dia noraisina nandritra ny 5 taona, izany hoe fitomboana 70% ho an'ny habetsahana + 4.443 taonina (70% -ny 6.347 taonina amin'izao fotoana izao 2020).

Ny fitomboan'ny isan'ny mpandraharaha eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy: ity tondro ity dia nandray ny vinavinan'ny fitomboana tao anatin'ny folo taona tao amin'ny SNDAM (+5.400 mpandraharaha) ary nahena antsasany ny sandany ho an'ny PDACM izay maminavina ny fampandrosoana mandritra ny 5 taona, izany hoe + 2.700 mpandraharaha. Jereo ny SNDAM momba ny famaritana an'io tondro io.

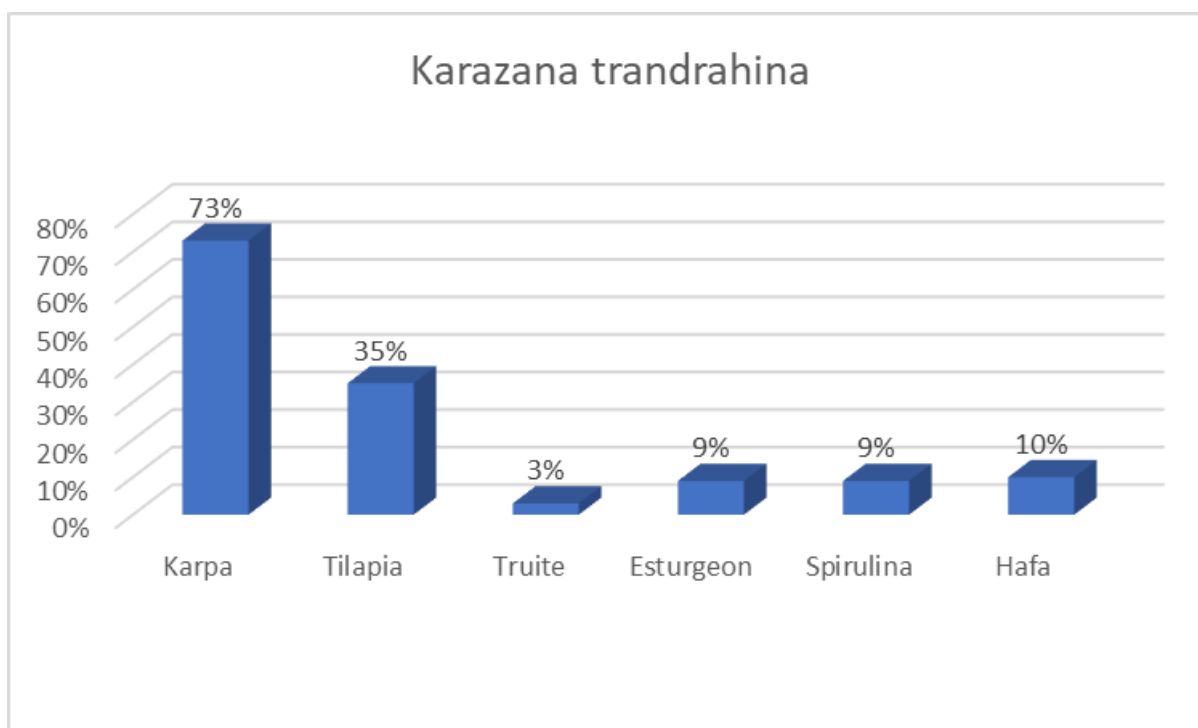
Ny fitomboan'ny isan'ny asa amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy: io tondro io dia nandray ny vinavinan'ny fitomboana tao anatin'ny folo taona tao amin'ny SNDAM (+26.000 asa) ary nahena antsasany ny sandany ho an'ny PDACM izay maminavina ny fampandrosoana mandritra ny 5 taona, izany hoe + 13.000 mpandraharaha. Jereo ny SNDAM momba ny famaritana an'io tondro io.

Tovana 2 Vokatra amin'ny antsipirihany avy amin'ny andiam-panontaniana sy atrikasa fifanakalozan-kevitra

Vokatr'ireo andiam-panontaniana

Ireo andiam-panontaniana ireo dia nalefa mba hampifantoka ny atrikasa fifanakalozana ho an'ny rehetra (jereo ny toko manaraka) ary hanasongadinana ny fomba fijerin'ireo mpandray anjara amin'ity farany ity. Andiam-panontaniana 110 tamin'ireo 136 nalefa no niverina taminay, izany hoe taha-na tamberina 81% izay mahafa-po. Azo trandrahina avokoa ireo andiam-panontaniana niverina. Ny sasany dia natao tamin'ny teny Frantsay ary ny hafa tamin'ny teny Malagasy izay nitaky fandikan-teny. Ny vokatra etsy ambany dia maneho ny tahan'ny valin'ireo safidy samihafa napetraka (safidim-baliteny maro). Ny vokatry ny andiam-panontaniana dia ahafahana mahita mazava tsara ny fomba fijery an'ilay sehatra, ary koa ny fironana sy ny zavatra andrasan'ilay sehatra mahakasika ny fametrahana ilay drafitra fampandrosoana.

Mazava avy amin'ny valinteny voaray (natao %) inona ireo karazana izay maneho ny Fampamokarana ny Atiranomamy amin'ny ankapobeny, izay tsy inona izany fa ny karpa sy ny tilapia arakaraka ny habetsahany (fahitan'ireo olona namaly), arahin'ny esturgeon sy ny karazam-biby tsy dia maro loatra (jereo ny Tabilao 2). Asehon'ny Kisary 7 eto ambany ny tahan'ny valinteny isaky ny karazana:

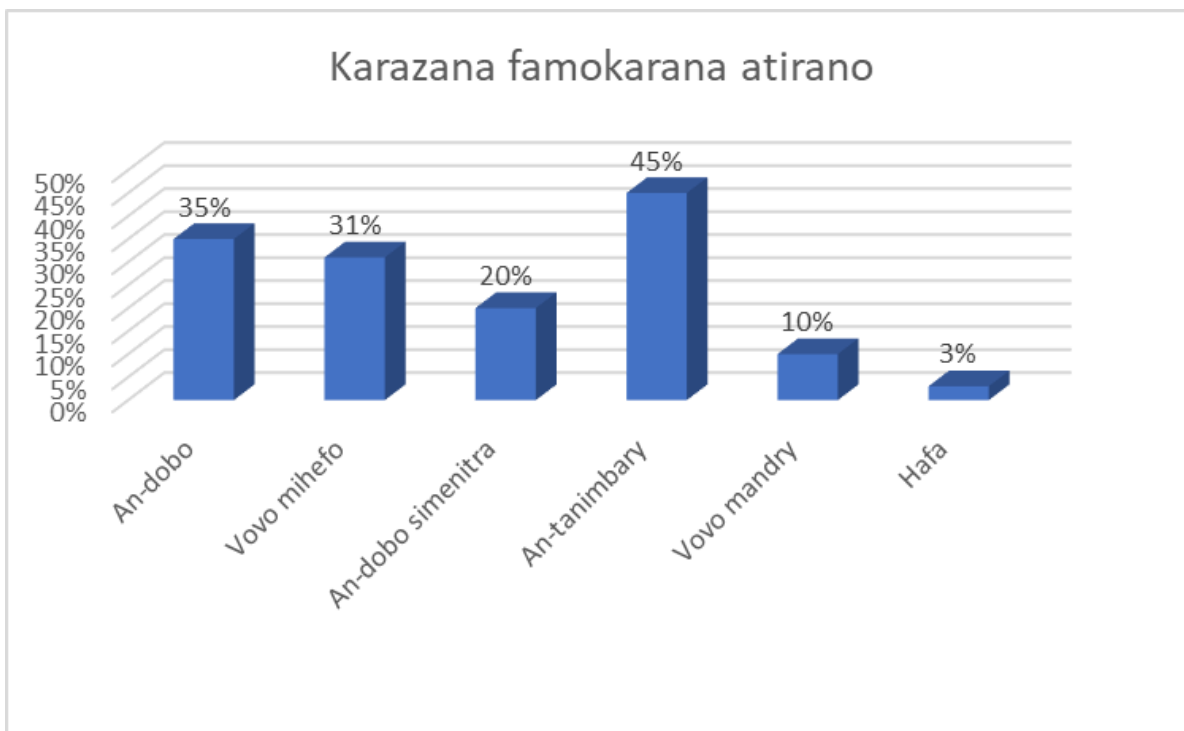


Kisary 8 : Fanehoana ireo karazana trandrahana eto Madagasikara, mifototra amin'ny valin'ny andiam-panontaniana

Misy araka izany ny fahazoana honona sy fomba fijery tsara an'ilay sehatra, ny karpa sy tilapia dia maneho ny 60% sy 37%-n'ny habetsahan'ny vokatra, ny ambiny kosa dia mifandraika amin'ireo karazana hafa (jereo ny Tabilao 2).

Avy eo, mahakasika ny rafitra famokarana ampiasaina amin'ny ranomamy eto Madagasikara araka ny voalazan'ireo namaly (safidim-baliteny maro), ny ankamaroany dia avy amin'ny fiompiana trondro antanimbary (45%-n'ny valiny), arahin'ny fiompiana trondro an-dobo (35%-n'ny valiny) ary farany dia ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo, an-dobo vita amin'ny simenitra ary vovo mandry, araka ny hita ao amin'ny Kisary 8 ao amin'ny pejy manaraka. Toa hita fa nisy ny fihamafisan-javatra iray niseho vao haingana teo amin'ny fiompiana an-dobo vita amin'ny simenitra (amalona, spiruline, fanatavezana ary fitehirizana) na teo amin'ny fampivadiana ny fiompiana trondro sy ny fambolena

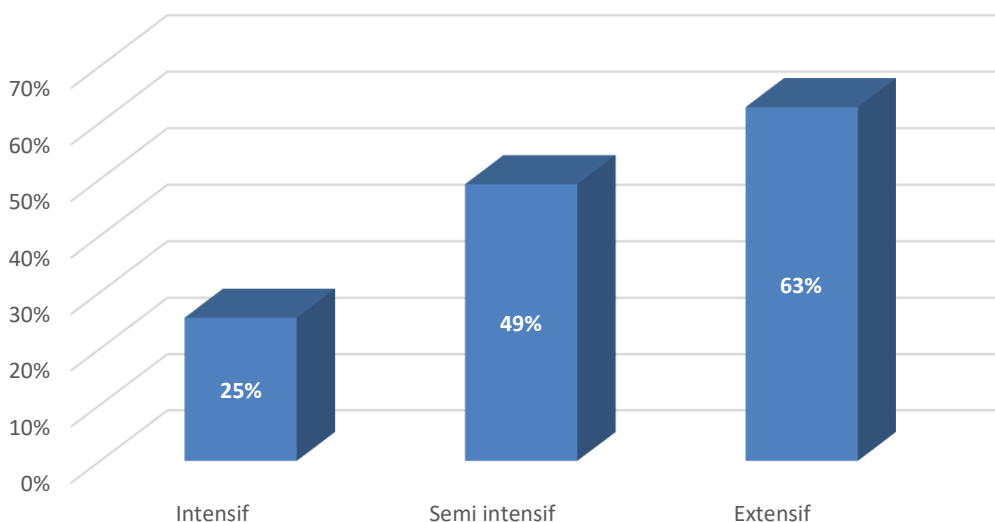
(andrana voalohany). Ny vina amin'ilay sehatra dia toa mifanaraka hatrany amin'ny antontan'isa sy ny tatitra avy amin'ny MPEB izay milaza fa ny 57%-n'ny Fampamokarana ny Atiranomamy dia avy amin'ny fiompiana trondro an-tanimbary, 27% avy amin'ny fiompiana trondro an-dobo ary 16% avy amin'ny fiompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo/mandry, ary an-dobo vita amin'ny simenitra.



Kisary 9 : Karazana famokarana atirano hita eto Madagasikara mifototra amin'ny valin'ny andiam-panontanianana

Aseho ao amin'ny Kisary 9 eto ambany ny tahan'ny fitomboan'ny Fampamokarana ny Atirano hitan'ireo mpandray anjara. Noho izany, ny rafitra ahazoana vokatra ambany dia mahazo ny laharana voalohany amin'ireo valinteny, izay matetika asehon'ny fiompiana trondro an-tanimbary sy an-dobo (ho an'ireo dobo midadasika), arahin'ny famokarana ahazoana vokatra amin'ny antonony (indrindra fa ny fiompiana trondro an-dobo), ary farany ho an'ny ampahefat'ireo olona natao fanadihadiana, ny fampamokarana ahazoana vokatra ambony (raha niresaka momba ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo, an-dobo vita amin'ny simenitra, vovo mandry, ary ireo rafitra hafa ahazoana vokatra ambony).

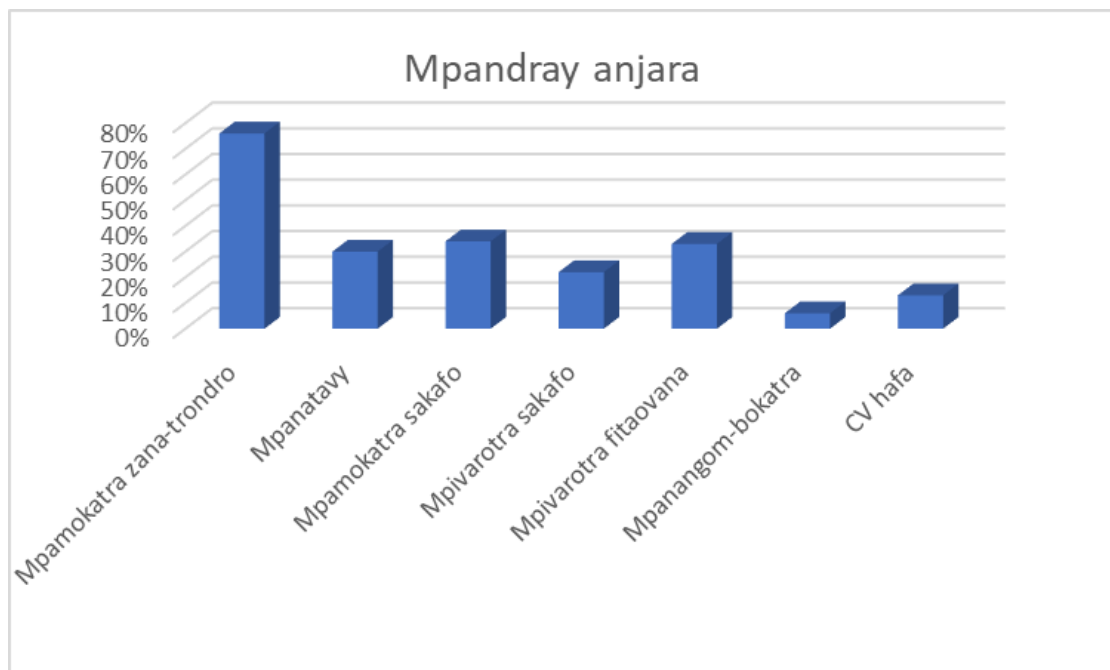
Fampivelarana



Kisary 10 : Haavon’ny fanamafisana hita amin’ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara mifototra amin’ny valin’ny fanontaniana

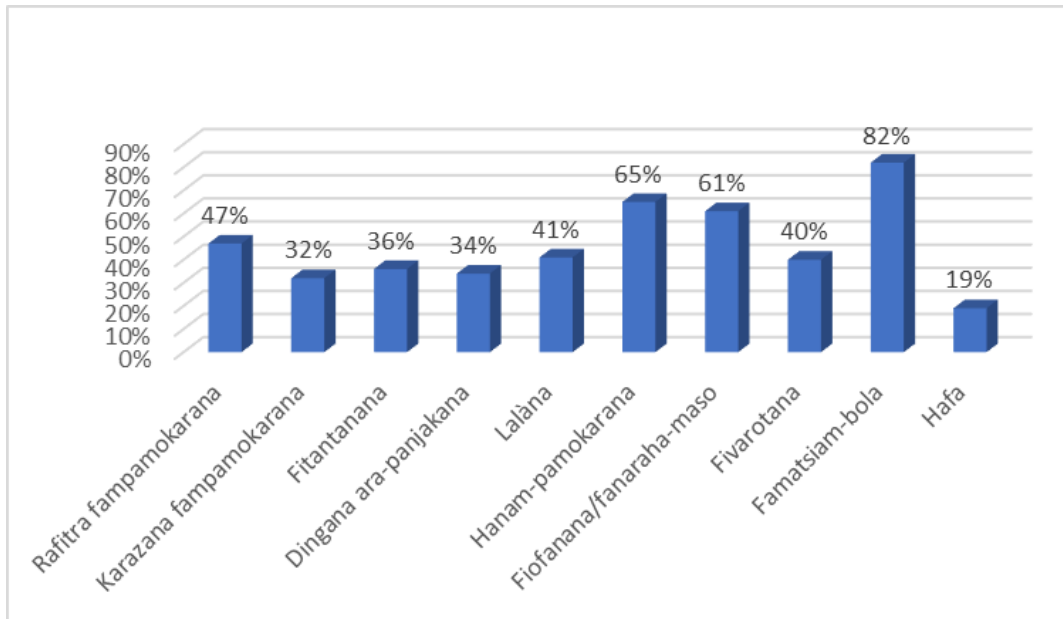
Farany, ny fanontaniana farany momba ilay sehatra dia mikendry ny hamantarana ireo mpisehatra ao amin’ny rojo-pihariana sy ny fanehoana azy ireo araka ireo faritra samihafa. Miovaova arakaraka ireo faritra nohadihadiana ny vokatra azo, saingy hita taratra tamin’izany fa feno ihany ny rojo-pihariana. Ny Kisary 10 eto ambany dia manome topimaso ankapobeny amin’ireo olona nanaovana fanadihadiana mahakasika ny fisian’ireo mpandray anjara amin’ny rojo-pihariana ao amin’ny faritra. Ny isan-jaton’ireo valin-teny dia mampiseho fa ireo mpisehatra ao amin’ny rojo-pihariana dia hita tsara eny amin’ny teboka fiandohana sy fiafaran’ny rojo-pihariana, ary ahitana fahasamihafana maro ireo mpandray anjara ireo. Na izany aza, hita taratra ihany ny tsy fifandanjana satria be kokoa ny mpamokatra zana-trondro any amin’ny fiandohan’ny rojo-pihariana ary vitsy ny mpandraharaha ara-barotra (mpivarotra, mpanangom-bokatra, sampan-draharaha mpanohana ara-bola na mpanome tolotra fanaparahana, sampan-draharaha mpitsabo biby, sns ...).

Marina fa hatramin’izao dia natao fifanakalozam-barotra somary fohy (varotra eny amin’ny toeram-piompiana na eo an-toerana) ny fivarotana trondro; izany no mahatonga ny fiafaran’ny tohivakam-pihariana ho tsy dia miroborobo loatra. Na izany aza, toa lasa fanontaniana mipetraka iray izay tsy maintsy hovelarina amin’ny hoavy ny momba ny fivarotana, izany dia hitarika fiaboroboana any aoriana mba hiantohana fitomboana sy fanomezan-danja ny Fampamokarana ny Atirano



Kisary 11 : Fanehoana ireo mpandray anjara amin’ny rojo-pihariana hita amin’ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara mifototra amin’ny valin’ny andiam-panontaniana

Avy eo nisy fanontaniana roa napetraka momba ny (i) ny lohahevitra ny fifanakalozan-kevitra nandrasana nandritra ny atrikasa fakan-kevitra (ii) ny mahakasika ny fandraisana andraikitra ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana. Ity kisary manaraka ity no maneho ireo lohahevitra andrasana amin’ny fifanakalozan-kevitra:



Kisary 12: Lohahevitra andrasan'ny mpandray anjara nandritra ireo atrikasa fifanakalozan-kevitra

Amin'ny ankapobeny, tena samihafa be ireo lohahevitra naroso tamin'ny fifanakalozan-kevitra saingy ireto manaraka ireto no tena miverimberina indrindra nandritra ny atrikasa (5 voalohany):

- 1- Famatsiana vola ny Fampamokarana ny Atirano (rafitra, vola, fanaraha-maso)
- 2- Famatsiana hanam-pamokarana (zana-trondro, fitaovana ary ray aman-dreny trondro);
- 3- Fanofanana, fanaraha-maso ny fanaparahana, fanabeazana;
- 4- Fanohanana ny sampan-draharaham-panjakana sy fiarovana ny tombontsoan'ny seha-pamokarana tsy miankina (endrika ara-pitantanana, araka ny lalàna);
- 5- Fikarohana sy foibe fitondrana zava-baovao (fironana, andraikitra, tanjona sy fanaraha-maso, fifandraisana amin'ny sehatra tsy miankina, fampahalalàna, famatsiam-bola)

Farany, ho an'ny ankamaroan'ireo olona namaly fanontaniana (56%), ny fanatanterahana ny drafitra fampandrosoana dia tokony ho andraikitra iraisan'ireo mpisehatra rehetra eo amin'ny sehatra (sehatra tsy miankina, fiarahamonim-pirenena ary ny fitantanam-panjakana). Ho an'ny 44%-n'ireo namaly, ny fampiharana kosa etsy an-kilany dia tokony ho andraikitra ny Ministera samirery (MPEB) sy ny sampan-draharaha ao aminy (DA) izay misahana ny Fampamokarana ny Atirano (34%-n'ny valinteny), fiarahamonim-pirenena (PTF sy ONG - 24%-n'ny valinteny), ary farany ny sehatra tsy miankina (14%-n'ny valinteny) soloin'ireo fikambanana matihanina sy ireo kaoperativa.

Farany, araka ny filazan'ireo namaly, ny fampiharana mahomby ny drafitra fampandrosoana dia tokony ahitana ireto teboka sy hetsika manaraka ireto:

- 1- Fametrahana **komity mpanara-maso mahasahana sehatra maro** mba hanatanterahana fanaraha-maso matetika sy mitohy ireo asa natao;
- 2- **Famaritana drafitra fanaraha-maso ahitana tondro azo tanterahina sy azo hamarinina:** asa atao, vokatra sy fiantraikany, fivoarana, fanaraha-maso ny fandaharam-potoana sns. ho an'ny seha-pihariana tsirairay raha ilaina;
- 3- Famaritana ny **anjara asa sy ny andraikitr'ireo mpisehatra**, manatanteraka iraka iraisana sy **drafi-pifandraisana mazava sy mangarahara** (toy ny fivoriana fanao isan-taona sy tatitra tsy tapaka momba ny fivoarana);

Nanana anjara toerana lehibe ireo andiam-panontaniana tamin'ny famaritana ny sehatra sy ny fikendrena ny zavatra andrasana, tamin'ny fomba fijery ny sehatra, tamin'ny fandrindrana sy fitarihana ny atrikasa fakan-kevitra (asam-baomiera), tamin'ny fahatakarana ny fampiharana ny PDACM. Na izany aza, iray amin'ireo fitaovana telo nampiasaina tamin'ity fanadihadiana ity ihany ireo andiam-panontaniana ireo, ny fandinihana ny sehatra (fikarohana tahirin-kevitra sy fandinihana lahatahiry); ary ny atrikasam-paritra fakan-kevitra no andry roa hafa (jereo ny Toko 2 etsy ambony sy 3.2 etsy ambany).

B - Vokatry ny atrikasa fifanakalozan-kevitra sy ny fizahan-taratra

Tanjona sy fandaharan'asa

Ny tanjona voalohan'ireo atrikasa iraisam-paritra ireo dia ny hahatonga ny fandrafetana ny drafitra fampandrosoana atiranomamy infandrimbonana ary ahitana ireto tanjona manokana manaraka ireto:

- Fanentanana eo anivon'ireo mpandray anjara eo amin'ny sehatra miaraka amin'ny SNDAM sy ireo fantoka ara-paikady isan-karazany;
- Fifanakalozan-kevitra momba ny fototra tsara iorenan'ny drafitra fampamokarana ny atiranomamy;
- Fifanakalozan-kevitra, mifototra amin'ny valin'ireo andiam-panontaniana, mahakasika ireo antony tsy fampandroso sy ny fomba fijery ny seha-pihariana ho an'ny faritra tsirairay voakasik'izany;
- Firesahana momba ny andraikitra sy ny fanaraha-maso/tomban'ezaka mikasika ny fampiharana ny paikady sy ny drafitra fampandrosoana aorian'ny famolavolana izany;
- Famenona ny angom-baovao ara-teknika sasany mahakasika ny famokarana sy ny mpisehatra ao amin'ny rojo-pihariana (raha tsy ampy ny vaovao mandritra ny fandinihana ny sehatra).
- Fanatanterahana asam-baomiera ahafahana miresaka ireo hetsika laharam-pahamehana ilaina amin'ny fampandrosoana ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy.

Atrikasa iraisam-paritra dimy (5) no tontosa na dia teo aza ny toe-draharaha COVID-19 izay nampiahiahy tamin'ny fiandohan'ny Desambra 2021. Notanterahina tao anaty fepetra ara-pahasalamana fiarovana amin'ny ny COVID-19 ireo atrikasa.

Ny Tabilao 3 dia mamintina ny toerana nanatanterahina ireo atrikasa iraisam-paritra, ireo mpandray anjara ary ireo faritra tratran'izy ireo (faritra 23 ny fitambarany):

| Toerana nanaovana ny atrikasa | Mahajanga | Toamasina | Fianarantsoa | Antsirabe | Analamanga |
|---|------------|-------------------|------------------------|-----------------|------------|
| Daty nanaovana azy | 29/11/2021 | 02/12/2021 | 07/12/2021 | 10/12/2021 | 17/12/2021 |
| Faritra Voakasika / Voakasik'izany | Boeny | Atsinanana | Matsiatra Ambony | Vakinankaratra | Analamanga |
| | Sofia | Analanjirifo | AtsimoAtsinanana | Amoron'Il Mania | Itasy |
| | Diana | Alaotra / Mangoro | Anosy | Menabe | Betsiboka |
| | Sava | | Androy | Melaky | Bongolava |
| | | | Andrefana Atsimo | Ihorombe | |
| | | | Vatovavy sy Fitovinany | | |
| Isan'ny faritra | 4. | 3. | 6. | 5. | 4. |
| Totalin'ny mpandray anjara | 40 | 32 | 40 | 21 | 29 |
| Lehilahy | 30 | 22 | 31 | 16 | 20. |
| % | 75% | 68% | 77% | 76% | 69% |
| Vehivavy | 10. | 10. | 9. | 5. | 9. |
| % | 25% | 32 | 23% | 24% | 31 |

Tabilao 6: Famintinana (toerana, daty ary isan'ny mpandray anjara) amin'ireo atrikasa dimy iraisam-paritra natao tamin'ny Novambra sy Desambra 2021

Nampivondrona mpandray anjara 162 (lehilahy 119 sy vehivavy 43) ny atrikasa ary nandrakotra ireo faritra 23 izay voakasiky ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Vitsy kokoa ny mpandray anjara tamin'ny atrikasa roa farany vokatry ny fahabetsahan'ny olona voakasiky ny COVID-19, indrindra fa ho an'ilay atrikasa tao Antsirabe, faritra iray tena voa mafy tamin'izany fotoana izany. Tsara ihany koa ny manamarika ny fanadihadiana ny faritra sasany eo anelanelan'ireo atrikasa telo sy ireo olona sasany izay tokony nanatrika ny atrikasa tao Antsirabe kanefa dia efa nandray anjara tamin'ny atrikasa tao Fianarantsoa. Tsiahiviny fa ny tanjona olona 30 isaky ny atrikasa, izany hoe mpandray anjara 150, dia nihoarana satria ny 162 ny isan'ny mpandray anjara rehetra.

Ny tamberin'ny fahafaham-po vokatry ny fanatrehana atrikasa dia nahafapo tamin'ny lafiny toerana sy tolotra (fitaovana, sakafo, fanonerana ny fandanianana, sns.) ary koa tamin'ny lafiny fandaharana natao. Nasiam-panitsiana kely ny fandaharanasa tamin'ny lafiny teny ampiasaina amin'ny famelabelarana. Tamin'ny teny frantsay no nanaovana ny famelabelarana (Power Point) tamin'ny fiandohan'ny atrikasa. Na izany aza, ity famelabelarana ity (Power Point) ity dia naseho tamin'ny teny Malagasy ary nozaraina tamin'ny teny Malagasy ihany koa. Natao tamin'ny teny Malagasy ny ambin'ny atrikasa afa-tsy ny atrikasa famerenana ny vokatry ny fanadihadian'ny asam-baomiera. Ity farany dia natao tamin'ny teny Frantsay na Malagasy (miaraka amin'ny fandikanteny eo am-pihainoana ho an'ny mpanatrika avy any ivelany).

Tena nilaina tamin'ny fametrahana ny hetsika laharam-pahamehana sy ny asa ho an'ny drafitra fampandrosoana ireo atrikasa fakan-kevitra ho an'ny daholobe sy fandraisana anjara ireo.

Ny Tabilao 7 eto ambany dia mamintina ny fandaharam-potoanan'ireo atrikasa dimy nanaovana fakan-kevitra:

| Fandaharam-potoana | Lohahevitra ho an'ny fifanakalozan-kevitra | Tompon'andraikitra | Fomba nanatanterahana azy |
|---|---|---|---------------------------|
| 08h00 ka hatramin'ny 09h15 | Fandraisana ireo mpandray anjara | COFAD | |
| 09h15 ka hatramin'ny 09h30 | Fanokafana ny atrikasa sy ny tanjona Kabary ofisialy | Mamy Andriantsoa Andrée Rakotomamonjy (solotenan'ny DGEB) | Fivoriana itambarana |
| 09h30 hatramin'ny 09h55 | Famelabelarana ny Fampahatsiahivana ny SNDAM (PPT) | Mamy Andriantsoa | Fivoriana itambarana |
| 09h55 ka hatramin'ny 09h20 | Famelabelarana ny firafitry ny drafitra fampandrosoana sy ny tanjona (PPT) | Mamy Andriantsoa | Fivoriana itambarana |
| 10:20 maraina hatramin'ny 10:30 maraina | Fanontaniana sy Valiny | Vestaly Herimandimby | Fivoriana itambarana |
| 10:30 maraina hatramin'ny 11:00 maraina | Fiatoana | | |
| 11:00 maraina hatramin'ny 11:15 maraina | Famelabelarana ireo fampahalalàna fototra voaangonina isaky ny faritra sy fifanakalozan-kevitra fohy raha ilaina | Vestaly Herimandimby | Fivoriana itambarana |
| 11:15 a.m. hatramin'ny 11:20 a.m. | Fanontaniana sy Valiny | Vestaly Herimandimby | Fivoriana itambarana |
| 11:20 atoandro hatramin'ny 12:55 atoandro | Asam-baomiera 1 (T1): Vaomiera 1: Hanam-pamokarana (sakafo, zana-trondro, fitaovana, varotra sy famatsiam-bola) Vaomiera 2: Tolotra (fanaparahana, fikarohana, fiofanana) Vaomiera 3: Fitantanana (rafitra araka ny lalàna mifehy, tombontsoan'ny sehatra, fiaraha-miasa eo amin'ny faritra sy iraisam-pirenena) | Mpanelanelana: COFAD Isaky ny vaomiera, misafidy: Mpitarika 1 Mpitan - tsoratra 1 Mpanao tatitra 1 | Asam-baomiera |

| Fandaharam-potoana | Lohahevitra ho an'ny fifanakalozan-kevitra | Tompon'andraikitra | Fomba nanatanterahana azy |
|----------------------------------|--|--|---------------------------|
| 12:55 hatramin'ny 14:10 | Sakafo atoandro | | |
| 14h10 ka hatramin'ny 15h45 | Asam-baomiera 2 (T2) , mikasika ny famaritana sy fanasokajiana ireo asa lehibe sy ny vanim-potoana fanatanterahana (antomotr'ezaka sy antenantenan'ezaka) ary koa ny andraikitra sy ny fanaraha-maso sy jeri-todika (S&E) | Mpanelanelana: COFAD Isaky ny vaomiera misafidy: Mpitarika 1 Mpitan - tsoratra 1 Mpanao tatitra 1 | Asam-baomiera |
| 15:45 hatramin'ny 16:40 | Famerenana ny vokatry ny asam-baomiera ataon'ny mpanao tatitra isaky ny vaomiera tsirairay | Mpanao tatitra | Fivoriana itambarana |
| 16:40 ka hatramin'ny 16:50 | Famaranana ny atrikasa sy fampahafantarana/fifanakalozan-kevitra mikasika ireo dingana manaraka | Mamy Andriantsoa | Fivoriana itambarana |
| 16:50 ka hatramin'ny 17:00 | Fanakatonana ny atrikasa | Hantanirina RASOAMANANJARA (Talen'ny fampamokarana atirano) | |
| 17:00 ka hatramin'ny 17:25 | Fiatoana sy fotoana fifanakalozana eo amin'ireo mpandray anjara taorian'ny fanakatonana ny atrikasa | | |

Tabilao 7: Fandaharan'asa farany amin'ny atrikasa iraisam-paritra

Famintinana ireo asam-baomiera:

Ireo asam-baomiera dia notanterahina in-droa miantaona ka naharitra ora iray sy sasany avy ireo vaomiera telo isanisany izay maneho ireo fantoka ara-paikady miisa telo ao amin'ny SNDAM:

Vaomiera 1: Hanam-pamokarana = Fantoka 1, Vondronketsika 2 ka hatramin'ny 6

Vaomiera 2: Tolotra = Fantoka 2, Vondronketsika 1 ka hatramin'ny 3

Vaomiera 3: Fitantanana = Fantoka 3, Vondronketsika 1 ka hatramin'ny 4

Fomba fiasa sy fizotran'ny asa:

Ny asam-baomiera dia ahafahana manombana ny otrikery fampiroboroboana eo anivon'ny rohy samihafa ao amin'ny rojo-pihariana sy mamantatra ireo hetsika ilaina araka ny fantoka ara-paikadin'ny SNDAM.

Ny ampahany voalohany tamin'ilay fanazaran-tena noho izany dia natao hanolorana hetsika sasantsasany (matetika mifandray amin'ireo olana napetraka tao amin'ny SWOT na noresahana nandritra ny famelabelarana maraina). Noho izany, atolotra, aroso ary alamina miaraka amin'ny fanohanan'ny mpanelanelana sy ny fanampiana an-tsora-tanana avy amin'ny mpitan-tsoratra ireo hetsika ireo. Nisy lasitra natao araka izany mba hanamorana ny fandraisana an-tsoratra, ny famelabelarana ary farany ny fanadihadiana/fampitahana ity farany. Ity ampahany voalohany amin'ny asam-baomiera ity noho izany dia fifanakalozan-kevitra an-databatra boribory sy famolavolana iarahana ireo hetsika (sy ny laharam-pahamehan'izy ireo) ilaina amin'ny fampandrosoana ny sehatra. Ity ampahany fandraisana anjara ity, mifototra amin'ny fanadihadiana ny olana sy ny fandrosoana vahaolana, no nahafahana nanomboka ny fifanakalozana teo amin'ireo mpandray anjara, ary noho izany dia hahavitany tsara ny anjara asany.

Ny ampahany faharoa amin'ny asa dia ny fandraisana ny hetsika tsirairay voavolavola ary (i) mba hanasokajiana izany ao anatin'ny Vondronketsikan'ny SNDAM (ao amin'ny lasitra natokana ho amin'izany) (ii) mba hiresahana ny filaharany sy ny faharetany, ny andraikitra amin'ny fanatanterahana sy ny fanaraha-maso. Io fanazarana io no nahafahan'ireo mpandray anjara namaritra ireo tena hetsika laharam-pahamehana (ary ho an'ny seha-pihariana ny ranomamy ihany) ary koa ho fanazarana ireo Vondronketsikan'ny SNDAM.

Avy eo ny vokatry dia natolotry ny mpitondra teny iray izay nanao famelabelarana (10-15min isaky ny vondrona), arahan'ireo andiam-panontanianana sy fanehoan-kevitra (10-15 min isaky ny vaomiera). Nandritra ny atrikasa sasany, somary novaina ihany ny vokatry azo, araka ny fanontanianana napetraka taorian'ilay famelabelarana. Amin'ny ankapobeny, nandeha tsara ny asam-baomiera niaraka tamin'ny fandraisana anjara tsara sy ny risika avy amin'ireo mpandray anjara. Matetika ireo asam-baomiera no miasa mihoatra ny 3 ora amin'ireo fivoriana roa (maraina sy tolakandro). Tena nilaina ireo mpanelanelana mpitarika/mpandrindra nandritra ny fifanakalozan-kevitra ireo mba hitarika sy hampifantoka ny adihevitra, ary hanakana azy ireo tsy hivily lalana mankany amin'ny olan'ny tsirairay na amin'ny endrika rehetra mikasika ny Fampamokarana ny Atirano rehetra fa tsy ny Fampamokarana ny Atiranomamy.

Ny vokatry ny vaomiera tsirairay (3 isaky ny atrikasa) nandritra ireo atrikasa dimy (5) dia natambatra ato anatin'ity Tabilao eto ambany ity (mifototra amin'ny lasitra natao ho an'ny asam-baomiera sy ny famelabelarana ataon'ny vaomiera). Ireo tabilao 8, 9 sy 10 noho izany dia mampiseho ny vokatry voatambatra, nohatsaraina ary nohavaozina avy amin'ireo vaomiera telo izay niasa tamin'ireto lohahevitra manaraka ireto: Hanam-pamokarana (Fantoka 1), Tolotra (Fantoka 2) ary ny Fitantanana (Fantoka 3).

Vokatry ny asam-baomiera:

| | | | |
|---|--|--|-------------------------------------|
| Olana fantatra nandritra ny asam-baomiera Hanam-pamokarana FANTOKA 1 | Hetsika laharam-pahamehana naroso | Andraikitra amin'ny fampiharana sy fanaraha-maso | Fe-potoana anatin'ny 5 taona |
| Tontolo iainanan'ny fitrandrahana sy ny loharanon-drano | | | |
| Famerana ny loharanon-drano sy ny fiovaovan'ny toetr'andro manakorontana ny fizotran'ny famokarana, fomba fiasa tsy mifanaraka | <ul style="list-style-type: none"> - Famolavolana sarintany ho an'ny Fampamokarana ny Atirano (faritra voafaritra araka ny fepetra ara-tontolo iainana sy ara-toetrandro, tsena ary foto-drafitrasa misy ankehitriny). Ity farany ihany koa dia ahafahana mijery ny rafi-pamokarana mifanaraka (jereo ny Fantoka 2 Tolotra) -Fanarahamaso ny fiovaovan'ny toetr'andro miaraka amin'ny Fitaleavan'ny famantarana ny toetr'andro ary fanavaozana ny sarintany isaky ny 5 taona - Fampidirana ny asa Fampamokarana ny Atirano ao amin'ny AUE - Fanentanana ny olona hiaro ny loharanon-drano (jereo ao amin'ny Fantoka 2 Tolotra) | Fanjakana, sehatra tsy miankina ary PTF | Taona voalohany |
| Sarany lafo dia lafo mikasika ny fanadihadiana ny fiantraika ho an'ireo izay te-hampiasa vola | Mety azo hamaivanina ny fanadihadiana momba ny fiantraika ho an'ny rafitra sasany raha toa ka mifanaraka amin'ny sarintanin'ny faritra manana otrikery ho an'ny Fampamokarana ny Atirano izany (satria mifototra amin'ny EIEs mialoha, trangana vovo mitsingevana/mihefo na ny Fampamokarana ny Atirano ahazoana vokatra ambony) | Fanjakana | Hatomboka amin'ny taona faharoa |
| Sakafo | | | |
| Fisian'ny sakafo sy ny fahafahana mahazo sakafo tsara kalitao | <ul style="list-style-type: none"> - Fanamorana ny famokarana sy ny fizarana sakafo tsara kalitao amin'ny alàlan'ny fampiroboroana ny fepetran'ny famokarana sy ny fitrandrahan'ireo mpandraharaha amin'ny famokarana sakafo (fampihenana/tsy fandoavana hetra, fanamorana ny dingana fanafarana akora fototra) - Famporisihina ny famoronana toeram-pivarotana sy fizarana | Fanjakana sy mpisehatra tsy miankina | 1 ka hatramin'ny 5 taona |
| Halafon'ny sakafo novokarina | <ul style="list-style-type: none"> - Fanamorana ny fisitrahana famatsiam-bola ho an'ny mpividy (jereo ny lafiny ara-bola) ary fampihenana ny hetra amin'ny mpamokatra sakafo mba hampihenana ny fandanianana sasany ary noho izany dia ny vidin'ny sakafo. - Fandrosoana vahaolana hafa ho an'ny sakafo namboarina (jereo ao amin'ny tolotra, Vaomiera 2) | Fanjakana, ivotoerana misahana ny famatsiam-bola ary ny foibem-pikarohana/fanaparihana | 1 ka hatramin'ny 5 taona |
| Indraindray tsy ampy ny kalitao amin'ny sakafo | - Fandrosoana sy fametrahana fitsipika sy ivotoerana izay afaka manamora izany | Fanjakana sy ASH, mpamokatra sakafo | Fametrahana ny Taona |

| | | | |
|---|---|--|--|
| namboarina teto an-toerana. | dingana mahakasika ny kalitao izany. (Fitsipika ara-pahasalamana momba ny fametrahana marika amin'ny gony, fanaraha-maso ny fanadihadiana fototra momba ny vokatra ara-pambolena) | | faha-2 ary fanaraha-maso amin'ny ny taona faha-3 ka hatramin'ny faha-5 |
| Zana-trondro | | | |
| Tsy fahampian'ny ray aman-dreny trondro tsara kalitao sy tsy fisian'ny masomboly nohatsaraina sy ahazoana vokatra avo lenta. Kalitao ambanin'ny zana-trondro | - Fametrahana toera-panangonana karazana -na ray aman-dreny trondro iray ary fananamorana ny fanafarana karazana nohatsaraina raha ilaina (tilapia sy karpa) - Fandrosoana fenitra ara-teknika sy zotran'ny fitomboana modely ho an'ny zana-trondrona karpa sy tilapia (jereo ny Fantoka 2, fanaparahana) | Fanjakana sy Foibem-pikarohana ho an'ny fanjakana, mpiaramiombon'antoka tsy miankina | Taona voalohany sy faharoa |
| Olan'ny varotra (Fiterana sy fidirana) | - Fanamorana ny fidirana amin'ny fampiasana fitaovana ary fampihenana ny saran'izany amin'ny tsy fandoavana hetra (jereo etsy ambany fitaovana) - Famporisihana ireo vondrona mpiompy trondro / mpamokatra trondro an-tanim-bary mba hanambatra ny zavatra vidiany ahafahana mampihena ny saran'ny fitaterana sy ny fahasaratana amin'ny fidirana (jereo ny Fantoka 3) | Fanjakana sy mpiara-miasa tsy miankina | 1 ka hatramin'ny 5 taona |
| Fitaovana | | | |
| Fisiana sy fahazoana fitaovana Fampamokarana ny Atirano | - Fanamorana ny fanafarana sy fizarana ireo karazana fitaovana manokana momba ny Fampamokarana ny Atirano (fampihenana/fanafoanana ny hetra, fanamorana ny dingana fanafarana entana, sns.) - Famporisihina ny famoronana toeram-pivarotana sy fizarana mba hanamora ny fahafahan'ireo mpandraharaha ireo mahazo karazana fitaovana | Fanjakana sy mpisehatra tsy miankina | 1 ka hatramin'ny 5 taona |
| Halafon'ny fitaovana tsara kalitao (nafarana) | - Fanamorana ny fisitrahana famatsiam-bola ho an'ireo mpividy (jereo ny lafiny ara-bola) ary fampihenana ny hetran'ireo mpivarotra fitaovana Fampamokarana ny Atirano manokana ihany (fametrahana lisitra mialoha) - Fanafoanana ny hetran'ny fanafarana ao anatin'ny lisitra fohy misy ny fitaovana famokarana atirano (ho faritana amin'ny taona voalohany) | Fanjakana, ireo ivotoerana famatsiam-bola ary ny foibem-pikarohana/fanaparahana | 1 ka hatramin'ny 5 taona |
| Varotra | | | |
| Olan'ny ara-teknika amin'ny fivarotana vokatra: ny tsy fahampian'ny | - Fampiroboroana ny fampandrosoana ny rojo-pihariana ambany (fivarotana) amin'ny alàlan'ny fanohanana ny fitaovana | Fanjakana sy fiarahamonim-pirenena (PTF/ONG) | Taona 1 sy 2 |

| | | | |
|---|--|--|---|
| mpanamboatra ranomandry, rojo fampangatsiahana ho an'ny fitehirizana, tsy fahampian'ny fitaovana sahaza ho an'ny fitaterana, tsy fahampian'ny fitaovana fitaterana trondro velona | sy ny firafitry ny seha-pihariana (jereo ny Fantoka 3) | | |
| Manaraka ny fenitra ara-pahadiovana sy ara-pahasalamana amin'ny fivarotana trondro ho an'ny sakafon'ny olona | - Fanohanana ireo tompon'andraikitra ara-pahasalamana misahana ny Fampamokarana ny Atirano ho fanarahana ny fenitra ara-pahasalamana mikasika ny trondro natao ho an'ny sakafon'ny olombelona (ohatra: ny famolavolana ny torolàlana ho amin'ny fomba fanao tsara "fitaterana sy varotra") | Fanjakana (ASH) sy fiarahamonim-pirenena (PTF/ONG) | Taona 1 ary avy eo dia arahin'ny fampiharana amin'ny taona manaraka |
| Famatsiam-bola | | | |
| Tsy ampy ny famatsiam-bola, kinendry sy ampifanarahana amin'ny tahan'ny findramam-bola, ambony loatra ny tahan'ny zanabola | - Fananganana tahirim-bola ho an'ny fampandrosoana ny atiranomamy - Fanohanana sy fampihenana ny loza mety hiseho ho an'ireo ivotoerana mpamatsy ara-bola sy ny banky amin'ny alalàn'ity vola ity (vola mihodikodina) - Fampitomboana ny fampahalalàna ny asa Fampamokarana ny Atirano | Fanjakana sy PTF, mpampiasa vola tsy miankina | Taona 1 na 2 |
| Tsy misy ny banky fampandrosoana sy rafitra ara-bola mifanaraka amin'ny fambolena sy ny Fampamokarana ny Atirano | - Fanomezana vahana ny fampandrosoana na ny fanamaroana ireo ivotoerana mpamatsy ara-bola ny fambolena miaraka amin'ny fanohanana ara-teknika (rafitra sy dingana ho an'ny banky) sy ara-bola (famatsiam-bola ho an'ny fampandrosoana ny atirano) | Fanjakana sy PTF | 1 ka hatramin'ny 5 taona |
| Tsy fahampiana sy tsy fahafantarana an'ireo loharanom-bola | -Fametrhana tolotra fanohanana ho an'ny dingana fanampiana ara-bola. | Fanjakana sy fiarahamonim-pirenena (PTF/ONG) | 1 ka hatramin'ny 3 taona |

Tabilao 8 : Famintinana ny vokatry ny asa nataon'ny vaomiera 1 "Hanam-pamokarana" (Fantoka ara-paikady 1)

Ireo vokatra ireo no ho fototry ny hetsika laharam-pahamehana ilaina sy velabelarina ao anatin'ny drafitra fampandrosoana ny zana-tsehatra misahana ny Fampamokarana ny Atiranomamy araka ny Vondronketsika ao amin'ny fantoka ara-paikady 1: *"Ny famoronana ny fepetra ilaina amin'ny fampandrosoana ny fandraisana an-tanana ny Fampamokarana ny Atirano tsy miankina, anisan'izany ny fifandraisana amin'ny tontolon'ny fandraharahana"*.

Fantoka ara-paikady 2: Tolotra (Vaomiera 2)

| | | | |
|---|-----------------------------------|--|------------------------------|
| Olana fantatra nandritra ny asam-baomiera Tolotra FANTOKA 2 | Hetsika laharam-pahamehana naroso | Andraikitra amin'ny fampiharana sy fanaraha-maso | Fe-potoana anatin'ny 5 taona |
| Tolotra fanaparahana | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Tsy fisian'ny fitohizan'ny hetsika fanaparahana, miankina amin'ny tetikasa (miankina amin'ny fanampiana avy amin'ny PTF)</p> <p>Tsy fahampian'ny loharanon-bola natokana ho fanaparahana ataon'ny sampan-draharaham-pitantanam-panjakana</p> | <p>- Famolavolana fomba fanaparahana iray na maromaro araka ny seha-pihariana ao amin'ny zana-tsehatra mba hananana faharetana ara-bola sy ara-teknika mifanaraka amin'ny SNDAM sy ny drafitra fampandrosoana</p> | <p>Fanjakana, foibem-piofanana, sampan-draharaham-panjakana sy tsy miankina ary koa ny PTFs/ONGs</p> | <p>Taona 1</p> |
| <p>Tsy fahampian'ny isan'ny teknisiana hanofana ny tantsaha sy ny vondron'ny mpiompy trondro mitoka-monina</p> <p>Tsy fahampian'ny fitaovana fanaparahana sy ny fomba fiasa mifanaraka amin'ny toerana misy ireo mpamokatra atirano</p> | <p>- Miankina amin'ireo fomba fijery fantatra sy nankatoavina, fanaovana tombana ny amin'ny filàna mpampiofana sy ireo mpampiofana efa misy. Fanadihahadiana mikasika ny filàna famatsiam-bola mba hanatratrarana ireo tanjona nangatahana (jereo ny famatsiam-bola ho an'ny fampandrosoana atirano sy ny tetikasa PTF).</p> <p>- Fametrahana fanangonana fitaovana fanaparahana amin'ny teny Frantsay sy Malagasy, fanombanana azy ireo (votoaty, fahombiazana sy fiantraika) ary fanaparitahana azy ireny aorian'ny fankatoavan'ny DA sy ireo foibem-piofanana/pikarohana</p> | <p>Fanjakana, PTF/ONG ary foibe fanofanana/fikarohana</p> | <p>Taona 2</p> <p>Taona 1 sy 2</p> |
| <p>Sampan-draharaham-pikarohana</p> | | | |
| <p>Tsy fahampian'ny foibem-pikarohana natokana ho an'ny Fampamokarana ny Atiranomamy / na fahanteran'iretsy farany any am-pivoantany sy ny morontsiraka Atsinanana</p> | <p>- Famoronana na fanarenana ireo ivotoerana efa misy any am-povoantany sy ny morontsiraka Atsinanana.</p> <p>- Famaritana ny anjara asa sy ny iraka lehibe amin'ireo ivotoerana ireo (toy ny banky ray aman-dreny trondro)</p> <p>- Fandraisana ireo mpikaroka vaovao avy amin'ny fandaharan'asa ny TC na ONG teo aloha taorian'ny famantarana ny famatsiam-bola.</p> | <p>Fanjakana, foibem-pikarohana sy PTF</p> | <p>Taona 1 ka hatramin'ny 3</p> |
| <p>Havitsian'ny fikarohana sy fampiroboroboana (R&D) momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy, tsy ampy ny fifandraisana amin'ny fandaharan'asa fikarohana sy ny filàn'ny sehatra tsy miankina, ny olan'ny fiaraha-miasa</p> | <p>- Famolavolana fandaharan'asa fitarihandàlana asa fikarohana miaraka amin'ny lohahevitra laharan-pahamehana napetraka tamin'ny fifampidinihana niarahana tamin'ny fitantanan-draharaham-panjakana sy ny sehatra tsy miankina (izay mety hiteraka famatsiam-bola ifampizaràna amin'ny sehatra tsy miankina)</p> <p>- Ny foibem-pikarohana tsirairay ihany koa dia tokony ahitana fiovana rafitra anatin'ny ary hanolotra fandaharam-pikarohana mandritra ny dimy taona momba ny R&D sy ny fitadiavana famatsiam-bola ho an'izany (anisan'izany ny fiaraha-miasa amin'ny oniversite vahiny na orinasa tsy miankina)</p> | <p>Foibem-pikarohana, ONG ary ny sehatra tsy miankina</p> | <p>Taona 1: Fandaharan'asa mandritra ny dimy taona, famolavolana taitra isantaona (taona 1 ka hatramin'ny 5)</p> |
| <p>Tsy fahampian'ny famatsiam-bola amin'ny fikarohana, tsy fahampian'ny mpikaroka, tsy fahampian'ny fitaovana, sns.</p> | <p>- Fandaminana ny foibem-pikarohana mba hitady famatsiam-bola tsy miankina sy ivelany.</p> | <p>Fanjakana sy foibem-pikarohana</p> | <p>Fandaharana fanao isantaona sy 5 taona</p> |

| | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
| | - Famelabelarana ny fandaharan'asa fikarohana laharam-pahamehana tafiditra ao anatin'ny drafitra fampandrosoana mba hahazoana famatsiam-bola avy amin'ny Fanjakana (jereo ny Tahirim-bola ho an'ny Fampamokarana ny Atirano, Fantoka 1) | | |
| Tsy fisian'ny fifandraisana amin'ny fanaparahana ny voka-pikarohana, tsy fahampiana fandrindrana eo amin'ireo foibem-pikarohana | - Tokony hihaona indray mandeha isan-taona ireo foibem-pikarohana mba hanolotra ireo fanadihadiana sy vokatry miaraka amin'ny DA sy ireo mpandray anjara amin'ny sehatra tsy miankina (azo atao amin'ny aterineto noho ny antony ara-bola sy ny famerana ny tetibola) - Fanaovana fomba ofisialy ny arofenitra fankatoavana ny vokatry sy ny fampielezana azy ireo (vondrom-piarahamonina arantsiantifika, sehatra tsy miankina ary andrimpanjakana). | Foibem-pikarohana | Taona voalohany ary mitohy avy eo |
| Tsy fahampian'ny fanaparahana vokatry sy fankatoavana ny fitrandrahana. Fampifandraisana sy fampielezana ity farany | - Famelana malalaka ny fifandefasana ny voka-pikarohana eo amin'ny sehatra siantifika sy ny sehatra tsy miankina amin'ny alàlan'ny fanaparahana azy ireo (amin'ny alàlan'ny tranonkala ohatra). | | Taona voalohany ary mitohy avy eo |
| Fiofanana arak'asa, araka ny fahaiza-manao ary ara-teknika | | | |
| Tsy fahampian'ny foibem-piofanana manokana amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy / Tsy fahampian'ny mpampiofana manokana sy manana mari-pahaizana | - Famantarana ireo ivotoerana fanofanana sy oniversite eo akaikin'ireo faritra Fampamokarana ny Atiranomamy izay afaka mitana io anjara toerana foibe fanofanana Fampamokarana ny Atiranomamy io (any ampovoantany ohatra) - Famolavolana fiofanana ahazoana mari-pahaizana amin'ny Fampamokarana ny Atirano any ampovoantany raha ilaina aorian'ny fanadihadiana momba ny filàna sy ny fahafahana manao zavatra. - Fandraisana ireo mpampiofana manokana, nanaraka fiofanana ara-teknika sy/na akademika momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy mba hanaraha-maso/hanome fiofanana (ahazoana fahaiza-manao sy mari-pahaizana) eo anivon'ireo ivotoerana fanofanana/oniversite/toerana fiofanana | Foibe Fanofanana / Oniversite / toerana fiofanana / Ministeran'ny Fampianarana sy ny MPEB | Taona 1 Taona 2 |
| Tsy fahampian'ny fiofanana manokana, ahazoana fahaiza-manao sy mari-pahaizana ho an'ireo mpandray anjara ao amin'ny rojom-pihariana | - Famolavolana fiofanana ahazoana fahaiza-manao sy/na mari-pahaizana manokana momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy (azo ampiharina sy ara-teorika) eo anivon'ny rafi-piofanana, anisan'izany ny fiofanana fohy mitohy na mitsitapitapy, ny fiofanana voafantina ho fanampin'ny fiofanana akademika mahazatra. | Foibe Fanofanana / Oniversite / Toerana fanofanana / Ministeran'ny Fampianarana sy ny MPEB | Taona 1 sy 2 |
| Tsy fahampian'ny fandrindrana eo amin'ny samy fikambanana manome fiofanana sy misahana fanaparahana | - Fifandraisana tsy tapaka eo amin'ireo foibem-piofanana sy ny sampan-draharaha-pampielezana (farafahakeliny in-2 isan-taona, azo atao amin'ny alàlan'ny aterineto) | Foibem-piofanana / oniversite sy sampan-draharaha misahana ny fampielezana (PTF, ONG, sampan- | Taona 1 ka hatramin'ny 5 |

| | | | |
|--|---|---------------------------------------|--|
| Tsy fahampian'ny ny fanaraha-maso taorian'ny fiofanana teorika | - Tsy maintsy ampidirina ao amin'ny tetikasa PTF sy ONG ny foibem-piofanana | draharaham-panjakana sy tsy miankina) | |
|--|---|---------------------------------------|--|

Tabilao 9 : Famintinana ny vokatra ny asa nataon'ny vaomiera 2 "Tolotra" (Fantoka ara-paikady 2)

Ireo vokatra ireo no fototry ny asa laharam-pahamehana ilaina sy mivelatra eo amin'ny drafitra fampanandrosoana ny sehatra misahana ny Fampamokarana ny Atiranomamy araka ny Vondronketsika eo amin'ny fantoka ara-paikady 1 : *"Fametrahana tolotra fanohanana saha ho an'ny fampiroboroboana Fampamokarana ny Atirano"*.

Fantoka ara-paikady 3: Fitantanana (Vaomiera 3)

| Olana fantatra nandritra ny asam-baomiera Fitantanana FANTOKA 3 | Asa atao laharan-pahamehana | Andraikitra amin'ny fampiharana / fanaraha-maso | Fe-potoana anatin'ny 5 taona |
|---|--|---|--|
| Fandrafetana ny seha-pihariana | | | |
| <p>Tsy fahampian'ny fandaminana ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy, tsy fahampian'ny fahafantarana sy ny fankatoavana (fahazoana vola, DINA, fifandirana amin'ny fampiasana rano)</p> | <p>- Fametrahana komity mpanara-maso iraisana mba hisolo tena ireo seha-pihariana samihafa ao amin'ny zana-tsehatra ary miantoka ny S&E ho an' ny drafitra fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atiranomamy. - Famaritana sy fanendrena rafitra fanovozan-kevitra ho an'ny asa "mpamokatra atirano" ho an'ny RMC ofisialy</p> | <p>MPEB / DA, komity miara-manara-maso sy misolo tena</p> | <p>Taona 1</p> |
| <p>Fifandirana amin'ny fitantanana ny rano sy ny fizarana loharanon-drano manerana ny sehatra</p> | <p>- Fananganana rafitra mahakasika ireo mpiompy trondro/mpamokatra atirano ary fampidirana azy ireo ao amin'ny AUE (Fikambanan'ny Mpampiasa Rano)</p> | <p>MPEB / DRPEB / MinAE / mpandray anjara mivantana</p> | <p>Taona 1</p> |
| <p>Tsy fisian'ny antontan'isa azo antoka momba ny Fampamokarana ny Atirano sy ny tsy fahampian'ny fanaparitahana ny antontan'isa</p> | <p>- Fametrahana rafitra fampahalalam-baovao an-tserasera momba ny Fampamokarana ny Atirano ary fitazomana ny fanonganana sy ny fanadihadiana ny antontan'isa momba ny Fampamokarana ny Atirano</p> | <p>MPEB, PTF, foibem-pikarohana</p> | <p>Taona 1 ka hatramin'ny 5</p> |
| Rafitra araka ny lalàna sy fitsipika mifehy | | | |
| <p>Tsy fahampian'ny fampahafantarana ireo andinin-dalàna, tsy fahampian'ny fahalalan'ireo mpandray anjara mikasika ireo andinin-dalàna Tsy fahampian'ny fahalalana ny fitsipika mifehy amin'izao fotoana izao</p> | <p>- Fananganana sampan-draharaham-pitantanana-panjakana mampafahafantatra ireo andinin-dalàna, ireo dingana ara-panjakana ary ny fitsipika (halatra, fananganana orinasa misahana ny Fampamokarana ny Atirano, fomba fanafarana entana/fanondranana sns.). Jereo ny fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra</p> | <p>MPEB, DA</p> | <p>Taona 1 ary fampiharana ny taona 2 ka hatramin'ny 5</p> |
| <p>Tsy fampiharana ny lalàna velona, tsy fahampian'ny tolotra fanaraha-maso ary ny fanohanana ny fanarahana arifenitra</p> | <p>- Fananganana sampan-draharaham-panjakana misahana ny fampiharana sy ny fanaraha-maso ireo andinin-dalàna (mifamatotra amin'ny sampan-draharaha misahana ny fitantanana voalaza etsy ambony). - Fampifandraisana amin'ny Ministeran'ny Fitsarana rehefa ilaina ny fanasaziana ny heloka bevava</p> | <p>MPEB, DA,</p> | <p>Taona 1 sy fampiharana ny taona 2 ka hatramin'ny 5</p> |
| <p>Mila fanavaozana ireo lahatsoratra sasany ao amin'ny lalàna / fisavoritahana eo amin'ny dingana ara-pitantanana amin'ny fanamarinana ny fahasalamana</p> | <p>- Fanombanana ny rafitra araka ny lalàna sy ny fitsipika mba hamantarana ny tsy fitovian-kevitra (loharanon'ny fahatarana eo amin'ny arifenitra ara-pitantanana) indrindra amin'ireto lafiny manaraka ireto: ny dingana fanafarana/fanondranana, tsy fandoavana hetra, fahazoana tany araka ny sarintanin'ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny</p> | <p>MPEB, DA, ASH, DSV</p> | <p>Taona 1 (an-dalam-pahatanterahana SWIOFish2)</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | Atirano, arifenitra ara-pahasalamana (asan'ny ASH, DSV, COS) | | |
| Fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra ara-panjakana | | | |
| Ny olana mikasika ny ady amin'ny fampiasana rano sy ny ady tany | -Fanoanana ny sampan-draharaham-pitantanana napetraka ao anatin'ny DA (jereo ny teboka etsy ambony). Fiarovana ireo mpamokatra atirano eo anivon'ireo ministera voakasik'izany | MPEB, DA | Taona 1 sy fampiharana ny taona 2 ka hatramin'ny 5 |
| Olan'ny halatra sy ny tsy fandriampahalemana | -Fandraisana an-tsoratra sy fanadihadiana ireo tranga (amin'ny alàlan'ny antontan'isa, jereo ny sampan-draharaha misahana ny fitantanana eo amin'ny sehatry ny lalàna sy ny fitsipika) ary ny fanoanana'ny DA ny sehatra miaraka amin'ny Ministera misahana ny fiarovana anatin'ny | MPEB, DA | Taona 1 sy fampiharana ny taona 2 ka hatramin'ny 5 |
| Tsy fahampian'ny mpiasa mpitantan-draharaha sy matihanina ho fiarovana ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano ao anatin'ny DA sy ireo sampan-draharaha misahana ny fitsinjaram-pahefana | - Fanaovana jery todika mahakasika ireo mpiasa efa misy ary fanombanana ireo farany ireo, famaritana ny filàna amin'ny lafin'ny mpiasa sy ny fanovana firafitra, raha ilaina | MPEB, DA | Taona 1 sy fampiharana ny taona 2 ka hatramin'ny 5 |
| Tsy fampiharana sy tsy fanarahana ny paikady sy ny torolalana ho an'ny sehatra | - Fananganana komity iombonana manaromaso sy fanombanana ny drafitra fampandrosoana sy ireo antontan-taratasy ara-paikady hafa (S&E anatin'ny sy ivelany) | MPEB / DA / Komity Mpanara- maso iombonana | Taona 1 sy fampiharana ny taona 2 ka hatramin'ny 5 |
| Fiaraha-miasa isam-paritra sy iraisam-pirenena | | | |
| Tsy fahampian'ny fifanakalozana eo amin'ireo mpisehatra eo anivon'ny faritra, nasionaly ary iraisam-pirenena | - Fampiroboroboana ny fitsidihana isam-paritra sy iraisam-pirenena ary ny fandaharan'asa fifanakalozana -Fandraisana anjara amin'ny hetsika isam-paritra momba ny Fampamokarana ny Atirano (SADEC, EAC) | MPEB, DA, foibem-pikarohana sy fiofanana ary sehatra tsy miankina | Taona 1 ka hatramin'ny 5 |
| Ireo hetsiky ny PTF voafetra amin'ny fampamokarana ny atiranomamy, tsy mifanaraka ary tsy tafiditra ao anatin'ny tontolon'ny ivotoeram-panjakana misy ankehitriny sy ao anatin'ny torolalana ara-politika ny sehatra mbola manan-kery | - Tsy maintsy mandalo amin'ny komisionan'ny fankatoavana ny tetikasan'ny PTF izay ahitana ny DA, ny komity mpanara-maso ny SNDAM sy ny drafitra fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Ity vaomiera ity dia handray ny anjara asan'ny mpitsara sy mpitari-dàlana ho an'ny PTF. - Ireo tetikasa PTF nomen'ny MPEB sy ny DA alàlana dia tsy maintsy ampidirina ao anatin'ny fironan'ny SNDAM ary tafiditra ao anatin'ireo hetsika laharam-pahamehana amin'ny drafitra fampandrosoana - Ireo tetikasa PTF dia tsy maintsy mikendry voalohany indrindra ireo faritra manana otrikery ho an'ny Fampamokarana ny Atirano (jereo ny sarintany eo ambanin'ny teboka 1) Tokony ampifanarahana ireo tetikasa PTF ary tokony hohalavirina ny dika mitovy (any amin'ny faritra nokinendry na voaresaka) | MPEB / DA / Komity Mpanara- maso iombonana | Taona 1 ka hatramin'ny 5 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | - Tsy maintsy mampiditra andrim-panjakana iray mazava tsara farafahakeliny ny tetikasa PTF | | |
|--|--|--|--|

Tabilao 10: Famintinana ny vokatra ny asa nataon'ny Vaomiera 3 "Fitantanana" (Fantoka ara-paikady 3)

Ireo vokatra ireo no fototry ny hetsika laharam-pahamehana ilaina sy velabelarina ao amin'ny drafitra fmpandrosoana ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy araka ny Vondronketsika ao amin'ny fantoka ara-paikady 1: "*Fanatsarana ny fitantanana eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano*".

Famaranana ny asam-baomiera sy ny atrikasa

Nandeha tsara araka ny tokony ho izy ny fizotran'ny atrikasa amin'ny lafiny ara-pitaovana sy fanajana ny fandaharam-potoana sy ny fandrindrana, rehefa nasiana fanatsarana vitsivitsy taorian'ny atrikasa roa voalohany. Nankasitrahana sy nohajaina ihany koa ireo fepetra fisorohana ny COVID-19 na dia teo aza ny fisian'ny mpandray anjara 30 ka hatramin'ny 40 nandritra ireo atrikasa roa.

Fehiny, mahafa-po ny vokatra ny asam-baomiera ary nanome hevitra sy fampieritreretana maro momba ireo vahaolana naroso. Hisy ny asa fanasokajiana sy fanomezana anarana izany vahaolana izany mba hanolorana hetsika laharam-pahamehana ilaina amin'ny fampandrosoana ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara. Ireo hetsika laharam-pahamehana ireo, ankoatra ny fifanarahany tsara amin'ireo fenikevitra mitarika ny SNDAM, dia tokony ho afaka hamaly ihany koa ireo teboka hita ao amin'ny fanadihadiana FFOM mifandraika amin'ny zana-tsehatra novokarina nandritra ity fanadihadiana ity. Ny fanadihadiana FFOM (SWOT amin'ny teny anglisy) dia azo jerena ao amin'ny Toko 3.3 manaraka.

Tovana 3 : Ireo karazana amin'ny Fampamokarana ny Atirano hita eto Madagasikara (Ioharano MPEB 2022)



LES ESPECES D' AQUACULTURE A MADAGASCAR

ESPECES D'AQUACULTURE EN EAU DOUCE

OSTEOGLOSSIDAE



Genre : *Heterotis*
Espèce : *Heterotis niloticus*
Vangolopaka

OSPHRONEMIDAE



Genre : *Osphronemus*
Espèce : *Osphronemus goramy*
Laombazaha, Gouramy géante

SALMONIDAE



Genre : *Oncorhynchus*
Espèce : *Oncorhynchus mykiss*
Truite arc en ciel

PALAEEMONIDAE



Genre : *Macrobrachium*
Espèce : *Macrobrachium rosenbergii*
Chevrette, Gambas, Crevette géante d'eau douce

OSCILATORIACAE



Genre : *Arthrospira*
Espèce : *Arthrospira platensis*, variété Toliara
Spiruline, Manamaitso

ANGUILLIDAE



Genre : *Anguilla*
Espèce : *Anguilla bicolor*
Amalom-bandana, Anguille



Genre : *Anguilla*
Espèce : *Anguilla mossambica*
Amalona, Anguille



Genre : *Anguilla*
Espèce : *Anguilla marmorata*
Amalona, Anguille

ESPECES D'AQUACULTURE MARINE

PENEIDAE



Genre : *Penaeus*
Espèce : *Penaeus monodon*
Tsitsika, Makamba, Crevette

PORTUNIDAE



Genre : *Scylla*
Espèce : *Scylla serrata*
Drakaka, Foza, Crabe de mangrove

HOLOTHURIIDAE



Genre : *Holothuria*
Espèce : *Holothuria scabra*
Zanga foty, Zanga fotsy, Cocombre de mer, Bêche de mer

PINNIDAE



Genre : *Atrina*
Espèce : *Atrina vexillum*
Pen shell, Tsilatsilaky, Pinna

SOLIERIACEAE



Genre : *Eucheuma*
Espèce : *Eucheuma cottonii*
Lomotse, Ahidrano, Lomotra, Algue rouge



Genre : *Eucheuma*
Espèce : *Eucheuma denticulatum* ou *Spinosum*
Lomotse, Lomotra, Algue rouge, Ahidrano



Genre : *Kappaphycus*
Espèce : *Kappaphycus alvarezii*
Ahidrano, Lomotra, Lomotse, Algue rouge

Edition Février 2022, Ministère de la Pêche et de l'Économie Bleue.
Direction de l'Aquaculture



LES ESPECES D' AQUACULTURE A MADAGASCAR

ESPECES D' AQUACULTURE EN EAU DOUCE

CICHLIDAE



Genre : *Oreochromis*
Espèce : *Oreochromis niloticus*
Barao



Genre : *Oreochromis*
Espèce : *Oreochromis niloticus*
Tilapia Rouge



Genre : *Oreochromis*
Espèce : *Oreochromis macrochir*
Malémy loha



Genre : *Oreochromis*
Espèce : *Oreochromis mossambicus*
Tilapia mossambica



Genre : *Paratilapia*
Espèce : *Paratilapia polleni* (E)
Fony



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus Menarambo* (E)
Damba menarambo



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus polyactis* (E)
Damba



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus tsimoly* (E)
Damba



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus kieneri* (E)
Kotsovato

CYPRINIDAE



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio*
Karpa



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio carpio*
Variété Carpe miroir



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio carpio*
Variété Carpe Royale



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio carpio*
Variété Carpe Cuir



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio carpio*
Variété Koi

ACIPENSERIDAE



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser persicus*
Esturgeon



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser gueldenstaedtii*
Esturgeon



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser beluga* ou *huso-huso*
Esturgeon



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser baerii*
Esturgeon



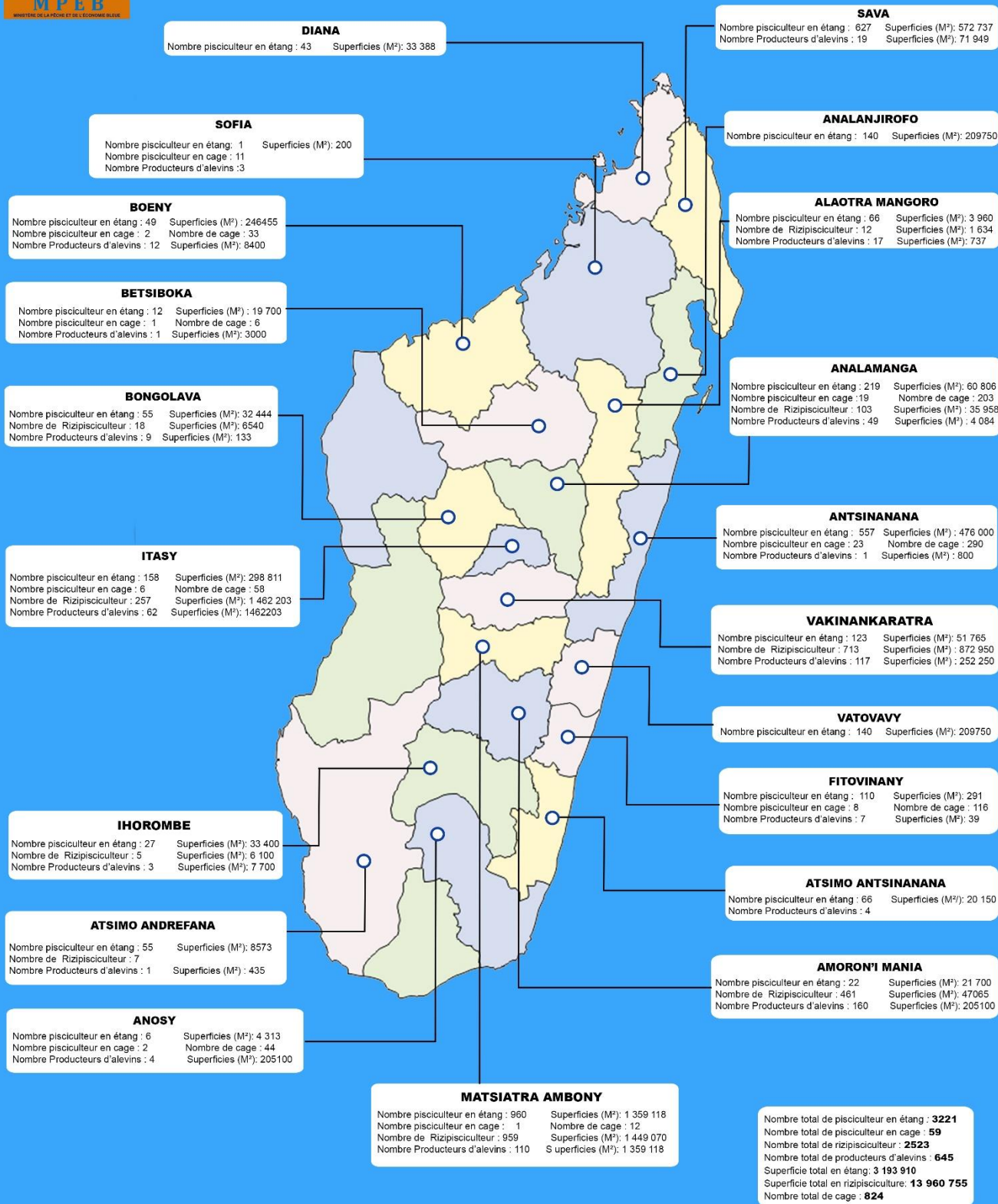
Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser nudiventris*
Esturgeon

Edition Février 2022, Ministère de la Pêche et de l'Économie Bleue.
Direction de l'Aquaculture

Tovana 4: Sarintany nasionaly momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy araka ny faritra



AQUACULTURE CONTINENTALE A MADAGASCAR



Edition Fevrier 2022 . MINISTERE DE LA PECHE ET DE L'ECONOMIE BLEUE
DIRECTION DE L'AQUACULTURE

Fanoroan-takila

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Sahan-kevitra..... | 1 |
| 1.1 | Fampidirina | 1 |
| 1.2 | Tanjona sy anjara andraikitra ny drafitra Fampamokarana ny Atiranomamy | 2 |
| 1.3 | Fampatsiahivana ny SNDAM | 2 |
| 2. | Ireo zava-misy mahakasika ny Fampamokarana ny Atiranomamy sy rano matsaboka nasionaly | 5 |
| 2.1 | Fampamokarana ny atirano eto Madagasikara..... | 5 |
| 2.1.1 | Ny fiompiana trondro an-tanimbary..... | 9 |
| 2.1.2 | Fiompiana trondro an-dobo..... | 10 |
| 2.1.3 | Ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo..... | 11 |
| 2.1.4 | Ny Spiruline | 12 |
| 2.1.5 | Ireo tsena tsy fahita firy sy ny rafi-pamokarana..... | 13 |
| 2.2 | Famakafakana ny tsenam-paritra sy iraisam-pirenena ho an'ireo karazam-bokatra atiranomamy aondrana ankehitriny | 14 |
| 2.2.1 | Spiruline sy lomotra kely | 14 |
| 2.2.2 | Ny amalona | 14 |
| 2.2.3 | Ny atoditondro | 15 |
| 2.3 | Toe-java-misy momba ny rafitra mahakasika ny lalàna sy ny fitsipika..... | 17 |
| 2.3.1 | Sehatra politika sy paik'ady | 17 |
| 2.3.2 | Rafitra araka ny lalàna sy fitsipika..... | 18 |
| 2.3.3 | Famintinana..... | 20 |
| 3. | Tolokevitra sy fitsinjovana mifototra amin'ny fakan-kevitra faobe notanterahina | 22 |
| 3.1 | Fitsinjovana fampandrosoana izay tsapa, ireo sakana sy fandrisiona (FFOM)..... | 22 |
| 3.2 | Ny fehin-kevitra sy ny tolo-kevitra ho an'ny zana-tsehatra | 26 |
| 4. | Drafitra Fampandrosoana ny fampamokarana ny atiranomamy eto Madagasikara..... | 28 |
| 4.1 | Fampifanarahana ny drafitrasa fampandrosoana miaraka amin'ny SNDAM 2021 | 28 |
| 4.2 | Ireo hetsika laharam-pahamehana isaky ny fantoka ara-paikady..... | 29 |
| 4.2.1 | Fantoka ara-paikady 1 | 29 |
| 4.2.2 | Fantoka ara-paikady 2 | 36 |
| 4.2.3 | Fantoka ara-paikady 3 | 41 |
| 4.3 | Fanaraha-maso sy fanombanana ny PDACM | 47 |
| 5. | Lisitry ireo Tovana | 50 |

Lisitry ny Kisary

| | |
|---|----|
| Kisary 1 : Fivoaran'ny habetsahan'ny trondro, hazan-drano misy akorany ary sifodranomasina maneran-tany sy Afrika teo anelanelan'ny taona 2009 sy 2018 (FAO, 2020) | 1 |
| Kisary 2 : Fanehoana an-tsary ny SNDAM 2021, loharano MPEB | 4 |
| Kisary 3 : Fampitahana ny vokatry ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara tamin'ny taona 2009 sy 2019 (famintinana ny angon-drakitra ny vokatra taorian'ny famakafakana ny sehatra) | 5 |
| Kisary 4 : Fivoaran'ny vokatry ny ranomamy karpa (<i>Cyprinus carpio</i>) sy ny tilapia (<i>Oreochromis</i> sp.) teto Madagasikara teo anelanelan'ny 2009 sy 2018 (FAO, 2020) | 6 |
| Kisary 5 : Piramidan'i Kelsen manolotra ny rafitra ara-politika, ara-paik'ady ary araka ny lalàna mahakasika ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara | 21 |
| Kisary 6 : Famakafakana FFOM mikasika ny fampamokarana ny atirano eto Madagasikara | 24 |
| Kisary 7: Tetiandro sy tetibolan'ireo asa laharam-pahamehana ho an'ny Fantoka ara-paikady 1 an'ny PDACM..... | 35 |
| Kisary 8 : Fanehoana ireo karazana trandrahana eto Madagasikara, mifototra amin'ny valin'ny andiam-panontaniana..... | 54 |
| Kisary 9 : Karazana famokarana atirano hita eto Madagasikara mifototra amin'ny valin'ny andiam-panontaniana..... | 55 |
| Kisary 10 : Haavon'ny fanamafisana hita amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara mifototra amin'ny valin'ny fanontaniana | 56 |
| Kisary 11 : Fanehoana ireo mpandray anjara amin'ny rojo-pihariana hita amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara mifototra amin'ny valin'ny andiam-panontaniana..... | 56 |
| Kisary 12: Lohahevitra andrasan'ny mpandray anjara nandritra ireo atrikasa fifanakalozan-kevitra..... | 57 |

Listry ny Tabilao

| | |
|--|----|
| Tabilao 1 : Habetsaky ny trondro - hazan-drano misy akorany - sifo-dranomasina ary zava-maniry anaty rano avy amin'ny famokarana ny atirano eto Madagasikara tamin'ny taona 2018 (FAO, 2020)..... | 5 |
| Tabilao 2 : Rakitahiry tombanana amin'izao fotoana izao momba ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara (taonina)..... | 7 |
| Tabilao 3: Hafanana fampanatodizana sy fitomboan'ny karpa <i>Cyprinus carpio</i> sy tilapia <i>Oreochromis sp.</i> | 10 |
| Tabilao 4 : Fivoaran'ny vidin'ny (US\$) atoditondro naondrana sy nafaran'ny Vondrona Eoropeana teo anelanelan'ny 2014 sy 2020 (Loharano, tatitry ny EUMOFA – UE, Mey 2021)..... | 16 |
| Tabilao 5 : Tabilao mamintina ny vokatra isam-paritra sy ny vinavina mety ho avy (Loharano MPEB)..... | 27 |
| Tabilao 6: Famintinana (toerana, daty ary isan'ny mpandray anjara) amin'ireo atrikasa dimy iraisam-paritra natao tamin'ny Novambra sy Desambra 2021 | 59 |
| Tabilao 7: Fandaharan'asa farany amin'ny atrikasa iraisam-paritra..... | 61 |
| Tabilao 8 : Famintinana ny vokatra ny asa nataon'ny vaomiera 1 "Hanam-pamokarana" (Fantoka ara-paikady 1) | 65 |
| Tabilao 9 : Famintinana ny vokatra ny asa nataon'ny vaomiera 2 "Tolotra" (Fantoka ara-paikady 2)..... | 68 |
| Tabilao 10: Famintinana ny vokatra ny asa nataon'ny Vaomiera 3 "Fitantanana" (Fantoka ara-paikady 3)..... | 71 |

Lisit'ireo tovana

| | |
|--|----|
| Tovana 1 Rafitra ara-bokatra, fanaraha-maso ary fanaovana tomban'ezaka ny PDACM..... | 51 |
| Tovana 2 Vokatra amin'ny antsipirihany avy amin'ny andiam-panontaniana sy atrikasa fifanakalozan-kevitra..... | 54 |
| Tovana 3 Ireo karazana amin'ny Fampamokarana ny Atirano hita eto Madagasikara (loharano MPEB 2022) | 73 |

Dikan'ny fanafohizan-teny

| | | |
|-----------|--|--|
| APDRA | ONG oeuvrant sur la pisciculture paysanne | ONG miasa amin'ny fiompiana trondro |
| ASH | Autorité Sanitaire Halieutique | Manampahefana ara-pahasalamana momba ny jono |
| ATM | Association Tilapia Monosex | Fikambanana Mpamokatra Zanatondro Tilapia Lahy ranoray |
| AUE | Association des Usagers de l'Eau | Fikambanan'ny mpampiasa rano |
| CDA | Centre de Développement de l'Aquaculture | Foibe Fampamokarana ny Atirano |
| CITES | Convention sur le Commerce International des Espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction | Fifanarahana iraisam-pirenena momban'ny famarotana karazan-java-maniry na karazam-bibidia mety ho lany tamingana |
| COI | Commission de l'Océan Indien | Komisiona Ranomasimbe Indiana |
| COS | Certificat d'Origine et de Salubrité | Fanamarinana fihaviana sy fahasalamana |
| DA | Direction de l'Aquaculture | Fitaleavana Fampamokarana ny Atirano |
| DDA | Direction d'appui au Développement de l'Aquaculture | Fitaleavana amin'ny fampiroboroboana ny fampamokarana anaty rano |
| DGEB | Direction Générale de l'Economie Bleue | Foibem-pitantanana ny Toekarena Manga |
| DGPA | Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture | Foibem-pitantanana ny Jono sy ny Atirano |
| DRPEB | Direction Régionale de la Pêche et de l'Economie Bleue | Fitaleavam-paritra ny Jono sy ny Toekarena Manga |
| DSV | Direction des Services Vétérinaires | Fitaleavana misahana ny fitsaboana ny Biby |
| EAC | East African Community | Vondrom-piarahamonina any Afrika Atsinanana |
| EUMOFA | European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture Products | Ivotoerana Eoropena misahana ny Fanaraha-maso ny tsena ho an'ny Vokatra avy amin'ny Jono sy ny Atirano |
| FAO | Food and Agriculture Organization | Sampan-draharaha iraisam-pirenena momba ny sakafo |
| FDA | Fonds de Développement de l'Agriculture | Tetibola ho an'ny fampandrosoana ny fambolena |
| FFOM | Forces Faiblesses Opportunités Menaces (SWOT) | Tanjaka, fahalemena, fahafahana ary ambana |
| FOFIFA | Centre national de recherches agricoles pour le développement rural | Foibe Fikarohana momban'ny Fambolena |
| GAPCM | Groupement des Aquaculteurs et Pêcheurs de Crevette de Madagascar | Vondrona mpamokatra atirano sy jono makamba eto Madagasikara |
| ICT tools | Information Communication Technology | Teknolojian'ny fifandraisana amin'ny informatika |
| IEM | Initiative d'Emergence Madagascar | Finiavana ho an'ny Fisandratan'i Madagasikara |
| IGO | Intergovernmental organization | Fikambanana iraisam-pirenena |
| IH.SM | Institut Halieutique des Sciences Marines | Ivotoerana momba ny. Jono sy ny Siansa an-dRanomasina |
| MAEL | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage | Ministeran'ny fambolena sy fiompiana |
| MAEP | Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche | Ministeran'ny Fambolena, sy ny Fiompiana ary ny Jono |
| MINAE | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage | Ministeran'ny Fambolena, sy ny Fiompiana |
| MPEB | Ministère de la Pêche et de l'Economie Bleue | Ministeran'ny Jono sy ny Toekarena Manga |
| ONG | Organisation non gouvernementale | Fikambanana Tsy Miankina amin'ny fanjakana |
| PARRURE | Projet d'Appui à la Recherche en partenariat dans le secteur RURal | Fanohanana ny fikarohana miaraka mba hampandroso ny ambanivohitra |
| PDACM | Plan de Développement de l'Aquaculture en eau Continentale à Madagascar | Drafitra fampandrosoana sy famapamokarana ny atiranomamy sy rano matsaboka eto Madagasikara |
| PNAIEP | Plan National d'Investissement Agricole, Elevage et Pêche | Drafitra Nasionaly ho an'ny Fampiasam-bola amin'ny Fambolena sy ny Fiompiana ary ny Jono |

| | | |
|----------|---|---|
| PPP | Partenariats Public Privés | Fiaraha-miasan'ny fanjakana sy ny tsy miankina |
| PPT | Power Point | Power Point |
| PTF | Partenaires Techniques et Financiers | Mpiara-miombon'antoka ara-teknika sy ara-bola |
| PSAEP | Programme Sectoriel Agricole, Elevage et Pêche | Fandaharanasa mikasika ny fambolena, ny fiompiana, ny jono |
| R&D | Recherche et Développement | Fikarohana sy Fampiroboroana |
| RMC | Référentiel des Métiers et des Compétences | Firaketana ny Fenitry Asa sy ny Fahaiza-manao |
| RPI | Ressources Propres Internes | Tahirim-bolam-panjakana manokana |
| SADC | Southern African Development Community | Firaisamben'ny firenena amin'ny faritra atsimon'i Afrika (SADC) |
| SEPRH | Secrétariat d'Etat à la Pêche et des Ressources Halieutiques | Seketeram-panjakan'ny ny Harena Anaty Rano |
| SNDAM | Stratégie Nationale pour le Développement de l'Aquaculture à Madagascar | Rafitry ny Paik'ady Nasionaly ho Fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano |
| TC | Coopération Technique Internationale | Fiaraha-miasa maneran-tany ara-teknika |
| TVA | Taxe sur les Valeurs ajoutées | Haba amin'ny sanda amboniny |
| UE ou EU | Union Européenne | Vondrona Eoropeana |
| UICN | Union Internationale pour la Conservation de la Nature | Fikambanana iraisam-pirenena momba ny fiarovana ny natiora |
| USD | United States Dollars | Dolara Amerikana |

Sary eto ambany : Fiompiana esturgeon ataon'ny Acipenser, vovo mihefo / mitsingevana Mantasoa. Loharano MPEB



Sary eto ambany : Fiompiana karpa an-dobo aty ampovoantany, Madagasikara. Loharano COFAD



Teny fampidirana :

*Ho fanatsarana ny Fampamokarana ny Atirano eo amin'ny sehatra nasionaly sy eo an-toerana, ny fanavaozana ny Paikady nasionaly ho an'ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara (SNDAM), notanterahana tamin'ny taona 2021, dia nahafahana namolavola ny drafitra fampandrosoana ho an'ireo seha-pihariana tena mandroso¹ ary nandroso sosokevitra ihany koa ho fampiroboroboana ny fampamokarana ny harena atiranomamy eto Madagasikara. Noho izany, ity fanadihadiana ity dia vokatr'izany tolo-kevitra izany ary manolotra ny **drafitra ho an'ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara (PDACM)**.*

Ity PDACM ity dia tokony ahafahana manatanteraka ireto tanjona manokana ireto ihany koa:

- Mametraka ireo hetsika ilaina amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy;
- Manatsara ny fitantanana ny Fampamokarana ny Atiranomamy ;
- Mampiroborobo ny fikarohana sy ny Fampamokarana ny Atiranomamy

Ny iraka fanohanana ny Ministeran'ny Jono sy ny Toekarena manga (MPEB, tafiditra tao anatin'ny MAEP teo aloha) tamin'ny alàlan'ny Fiadidian-draharaha misahana ny Atirano (DA, DDA teo aloha), ho fampandrosoana ny PDACM amin'ny alàlan'ny fitodihana amin'ny tanjona napetraka ao amin'ny SNDAM, dia notontasaina teo anelanelan'ny oktobra 2021 sy martsa 2022 rehefa nahazo famatsiam-bola avy amin'ny GIZ.

Ny nanombohana ity iraka fanohanana ity dia ny jery todika mikasika ny sehatra mifototra amin'ny antontan-taratasy izay misy, resaka an-tarobia sy amin'ny alàlan'ny fivoriana ampitain-davitra miaraka amin'ireo mpisehatra ara-panjakana sy tsy miankina, fitsidihana ifotony, traikefa ary tatitra momba ireo tetik'asa fiaraha-miasa iraisam-pirenena, jery todika mahakasika ireo angon-drakitra efa misy (ara-panjakana na tsy miankina), fanaraha-maso ny vidin'ireo vokatra avy amin'ny famokarana ny atirano (tsena anatin'ny sy ivelany amin'ny alàlan'ny teknolojia vaovao), ary jery todika momba ireo lalàna fototra sy araka ny lalàna mahakasika ny Fampamokarana ny Atirano. Ireo fifampidinihana ampahibemaso sy firotsahana an-tsehatra miendrika atrikasa fakan-kevitra isam-paritra (mitotaly 5) dia nahafahana nifanakalo hevitra momba ny lafiny sasany mahakasika ilay sehatra sy ny famolavolana drafitra voalohany amin'ny drafitra fampandrosoana.

Io drafitra farany io dia nohatsaraina niaraka tamin'ny MPEB, ny DA ary ireo sampan-draharaha itsinjaram-pahefana dia hita ato anatin'ity tahirin-kevitra ity ary noankatoavina nandritra ny atrik'asa fankatoavana nasionaly notanterahina tamin'ny martsa 2022.

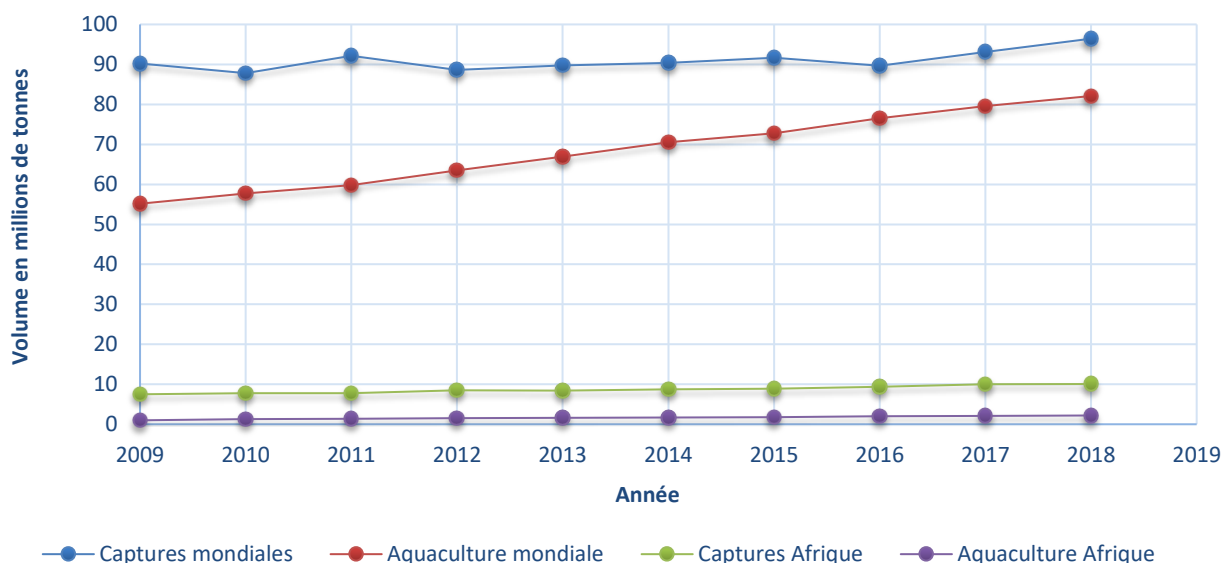
Ny kisary etsy ambany (ireo pejy roa manaraka) dia maneho ny firafitry ny drafitra fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara, ny PADCM 2022.

¹ Seha-pihariana fampamokarana fiompiana zanga, fampamokarana fiompiana drakaka, sy fampamokarana fambolena lomotra

1. Sahan-kevitra

1.1 Fampidirina

Nanomboka tamin'ny fiandohan'ny taona 1980 dia nitombo hatrany ny habetsahan'ny vokatra anaty rano avy amin'ny famokarana ny atirano raha toa ka ireo vokatra avy amin'ny jono eny amin'ny tontolo voajanahary kosa dia tsy nahitana fiovana. Ny Kisary 1 dia mampiseho ny fivoaran'ny vokatra azo sy ny famokarana atirano ireo trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina eo amin'ny sehatra manerantany sy any amin'ny kaontinanta Afrikana. Eo amin'ny sehatra iraisam-pirenena, ny vokatra ara-boajanahary, teo anelanelan'ny taona 2009 sy 2018 dia niovaova manodidina ny 90 tapitrisa taonina isan-taona teo ho eo. Nandritra io vanim-potoana io ihany, nitombo 55,2 ka hatramin'ny 82,1 tapitrisa taonina ny vokatra avy amin'ny famokarana ny atirano, izany hoe nitombo 48,7% (jereo ny **Kisary 1**). Tamin'ny taona 2018, ny famokarana ny atirano sy ny vokatra maneran-tany dia nahatratra avy 46% sy 54% -n'ireo 178,5 tapitrisa taonina trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina (jereo ny **Kisary 1**).



Kisary 1 : Fivoaran'ny habetsahan'ny trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina maneran-tany sy Afrika teo anelanelan'ny taona 2009 sy 2018 (FAO, 2020)

Any Afrika dia hafa ny fironana. Tsy izany mantsy fa nitombo 35% ny habetsahan'ny vokatra trondro nojonoina, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina teo anelanelan'ny taona 2009 sy 2018; niakatra 10,1 tapitrisa taonina izany raha toa ka 7,5 tapitrisa taonina teo aloha. Nandritra io vanim-potoana io ihany, ny vokatra azo tamin'ny Fampamokarana ny Atirano dia nitombo 120%, izay lasa 2,2 tapitrisa taonina tamin'ny taona 2018 raha noharina tamin'ny taona 2009 izay 1 tapitrisa taonina. Tamin'ny taona 2018, ny Fampamokarana ny Atirano sy ny vokatra azo avy amin'ny fanjonoana any Afrika dia nahatratra 18% sy 82%-n'ny trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina izay milanja 12,3 tapitrisa taonina (biby anaty rano). Raha ho an'ny kaontinanta Afrikana, ireto angon-drakitra ireto dia mampiseho fa:

- Mitombo hatrany ny tsindrin'ny jono amin'ny tahiry voajanahary nohon'ny habetsaky ny vokatra ny fanjonoana izay tsy mitsaha-mitombo isan-taona;
- Ny Fampamokarana ny Atirano dia tsy mamokatra hafatsy ny 18%-n'ny totalin'ny vokatra trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina ao Afrika, raha toa ka 46% izany eo amin'ny sehatra manerantany;
- Marina fa nitombo avo roa heny ny famokarana ny atirano any Afrika tao anatin'ny 10 taona saingy tsy mahatratra afa-tsy 2,7%-n'ny famokarana ny atirano maneran-tany izany.

Ireo tarehimarika ireo dia maneho ny fahataran'ireo firenena ao amin'ny kaontinanta Afrikana amin'ny lafin'ny fampivoarana ny Fampamokarana ny Atirano raha oharina amin'ny firenena hafa eran'izao tontolo izao. Asehon'ny tarehimarika maneran-tany ihany koa fa mitana anjara toerana lehibe ny Fampamokarana ny Atirano amin'ny famaliana ny filàna vokatra atirano izay tsy mitsaha-mitombo, ka mampihena ny tsindry ateraky ny jono amin'ny tontolo anaty rano. Ireo fanamarihana ireo dia manan-kery ihany koa ho an'ny sehatry ny jono sy ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara izay manamarina ny filàna fitarihana ara-politika sy fanohanana amin'ny lafiny fanatanterahana asa amin'ny alàlan'ny antontan-taratasy momba ny drafitra toy ity tahirin-kevitra ity.

1.2 Tanjona sy anjara andraikity ny drafitra Fampamokarana ny Atiranomamy

Ny drafita-pampandrosoana dia fitaovana iray hampiharana ny Paikady Nasionalin'ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara (SNDAM), tahirin-kevitra mahakasika ny politikan'ny sehatra (aseho etsy ambany) izay novolavolaina tamin'ny taona 2021. Ny PADACM dia antontan-taratasy fampandehanan-draharaha ahitana fandrindrana (5 taona) sy tetibola amin'ny antsipiriany. Ny fampiharana ny PADACM, toy ny fampiharana ny SNDAM, dia andraikity ny MPEB sy ny Fitaleavana ara-tekintan'ny Fampamokarana ny Atirano (DA) miandraikitra ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy.

Ny PADACM araka izany dia ahafahana mamantatra ireo hetsika azo raisina ho laharam-pahamehana entina manao fanentanana ho fampandrosoana ny sehatra iray na zana-tsehatra iray ary mampifantoka ireo fomba rehetra azo atao mahakasika ny fanatanterahana ireo asa laharam-pahamehana ireo. Ny PADACM ihany koa dia ahazoana mamaritra ny fizarana anjara asa sy andraikitra eo amin'ny sehatry ny fanjakana sy ny sehatra tsy miankina ho fanatanterahana ireo asa laharam-pahamehana ireo, ka anisan'izany ny marim-pamantarana fanaraha-maso sy fanombanana (jereo ny SNDAM). Farany, zava-dehibe ihany koa ny fandraisana ny PADACM ho fitaovam-pikarohana famatsiam-bola, anatin'ny ivelany, ary koa ho fitaovana fanaovana tari-dàlana ho an'ny mpiara-miombon'antoka ara-teknika sy ara-bola (ONG, Fiaraha-miasa iraisam-pirenena, mpisehatra anatin'ny sehatra tsy miankina, sns).

1.3 Fampatsiahivana ny SNDAM

Ny SNDAM 2021, vita sy nakatoavina tamin'ny Jolay 2021 (jereo ny *Kisary 2*, pejy manaraka), dia manolotra fanavaozana ny fantoka ara paikady sy seha-pihariana raha oharina amin'ny paik'ady teo aloha tamin'ny 2005. Ireo fantoka ara paikady sy seha-pihariana ireo dia aseho ao amin'ny *Kisary 2*. Ny SNDAM ihany koa dia manolotra vina momba ny zana-tsehatra Fampamokarana ny Atiranomamy izay ahitana **fiakaran'ny vokatra 130% amin'io zana-tsehatra io, izany hoe famokarana isan-taona manodidina ny 14 000 taonina amin'ny taona 2030**, raha toa ka 6 000 taonina ankehitriny (FAO 2018, MPEB 2020), ary **famoronana asa 26.000 amin'ny sehatra samihafa**.

Ny tanjon'ny SNDAM amin'ny zana-tsehatra Fampamokarana ny Atiranomamy dia toy izao manaraka izao:

- Fiompiana trondro an-tanimbary: 8.750 taonina ny taona 2030 (+150%), + asa 22.750 isa ;
- Fiompiana trondro an-dobo: 2.300 taonina ny taona 2030 (+100%) ;
- Fiompiana trondro ao anaty vovo mitsingevana/mihefo/vovo mandry, 1.600 taonina ny taona 2030 (+300%), + asa 2.350 isa ;
- Spiruline : 250 taonina lanja lena amin'ny 2030 (+100%).

Ireo fenikevitra mitarika sasany ao anatin'ny SNDAM dia tena zava-dehibe ihany koa ho an'ny zana-tsehatra Fampamokarana ny Atiranomamy, ka anisan'izany ny:

1. Fanamafisana ny anjara andraikitra iraisan'ny sehatra ara-panjakana sy ny tsy miankina amin'ny fizotry ny fampandrosoana ny fampamokarana ny atirano ;
2. Famaritana ireo faritra manana otrikery lehibe amin'ny fampamokarana ny atirano ;

- 4. Famaritana ny drafitra mifandraika amin'ny fanapariahana ny fampamokarana ny atirano arakaraka ny seha-pihariana (fiompiana trondro an-tanimbary, anaty vovo mitsingevana/mihefo/vovo mandry sy an-dobo);
- 6. Fandraisana an-tanana ny lafiny tontolo iainana sy ny loza mety hitranga mifandraika amin'ny fiovaovan'ny toetrandro sy ny fiahiam-potopiainana.

Noho izany dia zava-dehibe ny mampatsiahy fa ny fenikevitra mitarika ny SNDAM dia manan-kery amin'ny hetsika sy ny asa laharam-pahamehana rehetra ao amin'ny PDACM.

Taorian'ny fanadihadiana, ireo fantoka ara paikady 3 ao anatin'ny SNDAM 2021 dia manan-danja amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Na dia eo aza izany, ilaina ny fanomezana laharam-pahamehana amin'ny Vondronketsika sasany ao anatin'ny zana-tsehatra raha jerena ny zava-misy sy ny vinavinam-pampandrosoana mandritra ny 5 taona, mba handrafetana drafitra fampandrosoana mazava sy mitombina ary mahomby. Vokatry izany dia misy ireo hetsika laharam-pahamehana izay atolotra ao anatin'izany drafitry fampandrosoana izany, izay mikendry ny hanatrarana tanjona manokana ho an'ny Vondronketsika tsirairay. **Hita ao amin'ny Toko faha-4 amin'ity tahirin-kevitra ity ny fandrafetana ireo hetsika laharam-pahamehana sy ny asa mifandraika amin'izany.** Ny *Kisary 2* amin'ity pejy manaraka ity dia maneho ny fahitana ny SNDAM 2021 (loharano: SNDAM).

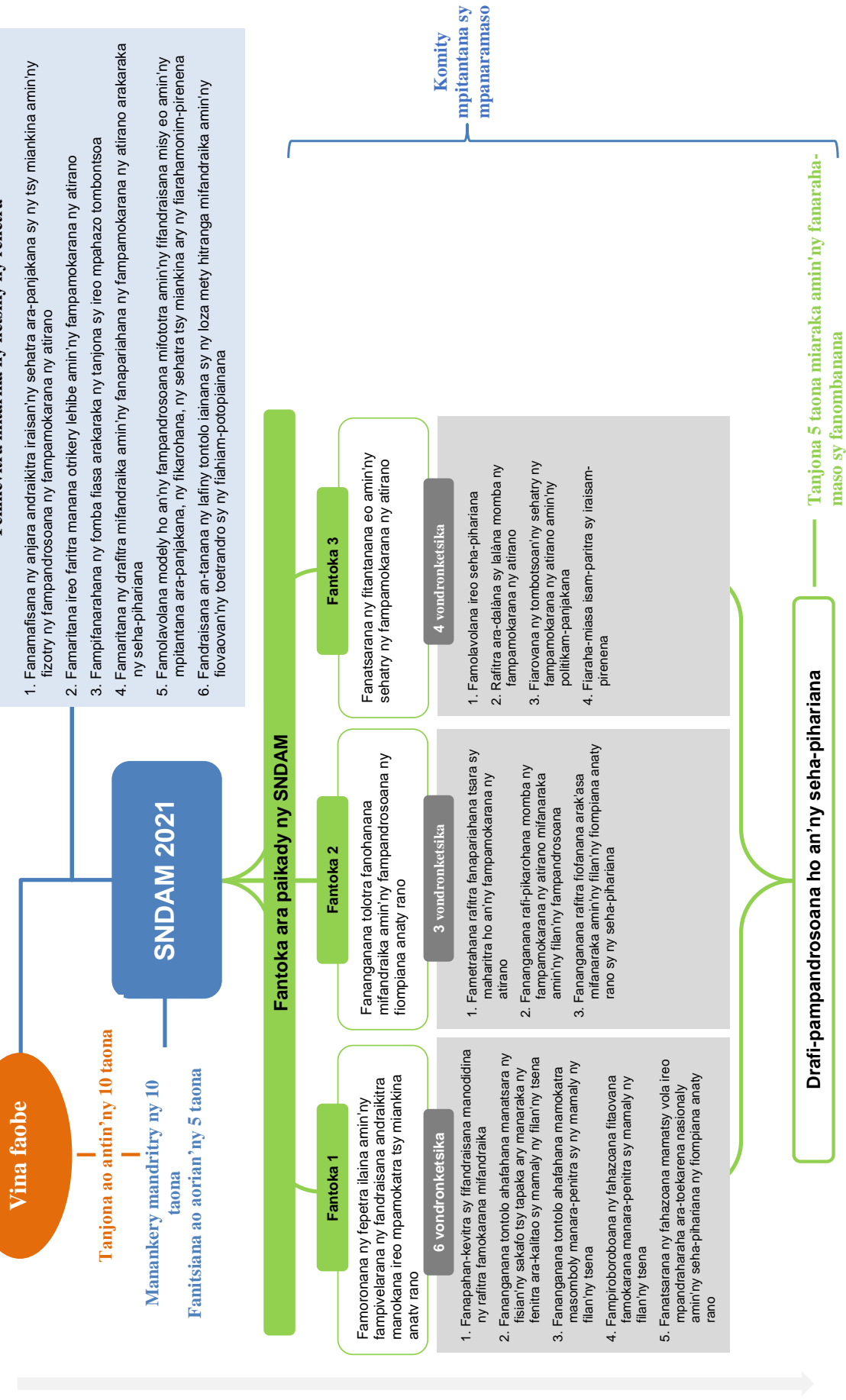
Kisary 2 : Fanehoana an-tsary ny SNDAM 2021, loharano MPEB

Manakery mandritry ny 10 taona

Fenikevitra mitarika ny hetsiky ny rehetra

1. Fanafisana ny anjara andraikitra iraisan'ny sehatra ara-panjakana sy ny tsy miankina amin'ny fizoty ny fampandrosoana ny fampamokarana ny atirano
2. Famaritana ireo faritra manana otrikery lehibe amin'ny fampamokarana ny atirano
3. Fampifanarahana ny fomba fiasa arakataka ny tanjona sy ireo mpahazo tombontsoa
4. Famaritana ny drafitra mifandraika amin'ny fanaparahana ny fampamokarana ny atirano arakataka ny seha-pihariana
5. Famaolavolana modely ho an'ny fampandrosoana mifototra amin'ny fifandraisana misy eo amin'ny mpitantana ara-panjakana, ny fikarohana, ny sehatra tsy miankina ary ny fiarahamonim-pirenena
6. Fandraisana an-tanana ny lafiny tontolo iainana sy ny loza mety hitranga mifandraika amin'ny fiavaovan'ny toetrandro sy ny fihiam-potoplainana

Fomba fiasa



2. Ireo zava-misy mahakasika ny Fampamokarana ny Atiranomamy sy rano matsaboka nasionaly

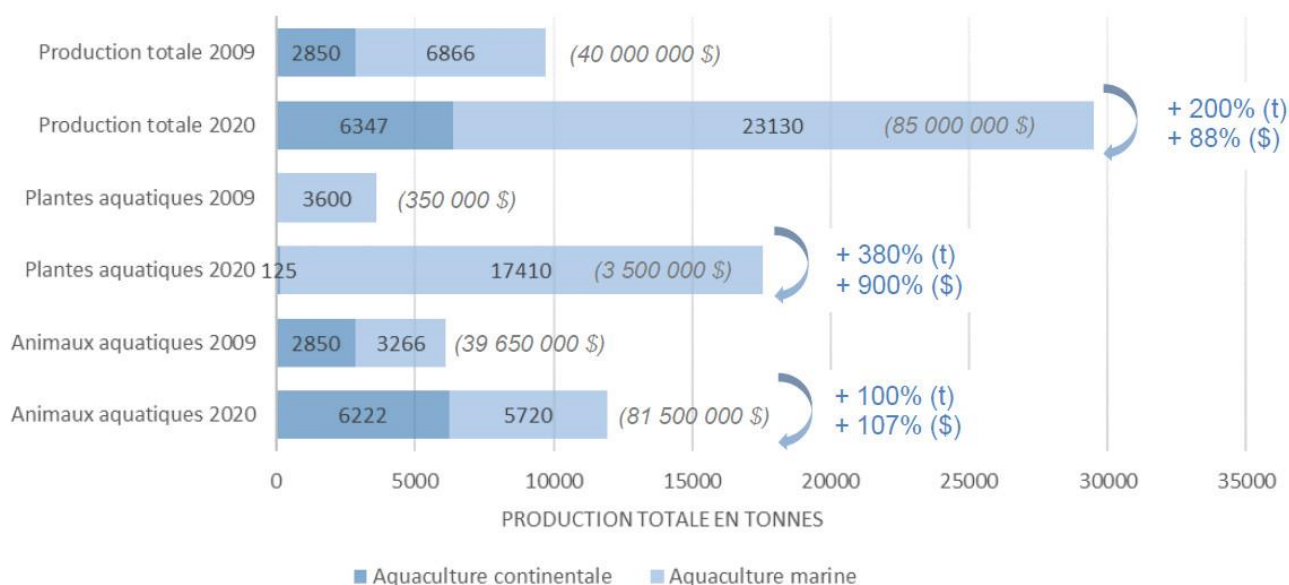
2.1 Fampamokarana ny atirano eto Madagasikara

Mitovitovy amin'ny toe-draharaha voalaza etsy ambony ho an'i Afrika ny zava-misy eto Madagasikara. Araka ny angon-drakitra novokarin'ny FAO, ny fitambaran'ny vokatra trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina tamin'ny taona 2018 dia mitotaly 139.852 taonina, ka ny 128.768 taonina amin'izany dia avy amin'ny jono ary 11.084 taonina avy amin'ny famokarana atirano (jereo ny **Tabilao 1**). Ny famokarana atirano dia tsy ahitana afa-tsy 7,9% amin'ny trondro, hazan-drano misy akorany ary sifo-dranomasina. Mikasika ny zava-maniry anaty rano dia fironana mifanohitra amin'izany no hita satria 87% amin'ny totalin'ny fitambaran'ny vokatra no azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano (5.337 taonina), ny 13% ambiny kosa dia avy amin'ny fanangonana ny vokatra ara-boajanahary (800 taonina).

| FAO 2018 | Jono / Vokatra | Famokarana ny atirano | Totaliny |
|--|----------------|-----------------------|----------|
| Biby anaty rano ; Trondro, hazan-drano misy akora ary sifo-dranomasina, échinodermes (taonina) | 128 768 | 11 084 | 139 852 |
| Biby anaty rano (%) | 92,1 | 7,9 | 100 |
| Zava-maniry anaty rano (taonina) | 800 | 5 337 | 6 137 |
| Zava-maniry anaty rano (%) | 13,0 | 87,0 | 100 |

Tabilao 1 : Habetsaky ny trondro - hazan-drano misy akorany - sifo-dranomasina ary zava-maniry anaty rano avy amin'ny famokarana ny atirano eto Madagasikara tamin'ny taona 2018 (FAO, 2020).

Ny angon-drakitra navoakan'ny FAO farany tamin'ny 2020 dia mahakasika ny famokarana tamin'ny taona 2018. Amin'ireo antontan'isa ireo, ny angon-drakitra momba ny karazam-biby sasany dia nohamaivanina na tsy hita mihitsy aza. Noho izany dia nametraka famintinana ny rakitahiry mahakasika ny famokarana izahay (angon-drakitra FAO tamin'ny taona 2018, angon-drakitra MPEB tamin'ny 2019 sy 2020) tamin'ny alàlan'ny fampidirana lahatahiry avy amin'ny famokarana tsy fahita firy izay tsy tafiditra ao amin'ny antontan'isa ofisialy (spiruline, amalona ary esturgeon / atoditondro ohatra). **Ankehitriny, manodidina ny 30.000 taonina ny famokarana ny atirano eto Madagasikara** (jereo ny **Kisary 3** sy ny **Tabilao 2**). Ireo karazana trondro tena hita, vokarina amin'ny Fampamokarana ny Atirano dia hita ao amin'ny Tovana 3 (Loharano MPEB 2022).



Kisary 3 : Fampitahana ny vokatra ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara tamin'ny taona 2009 sy 2019 (famintinana ny angon-drakitra ny vokatra taorian'ny famakafakana ny sehatra)

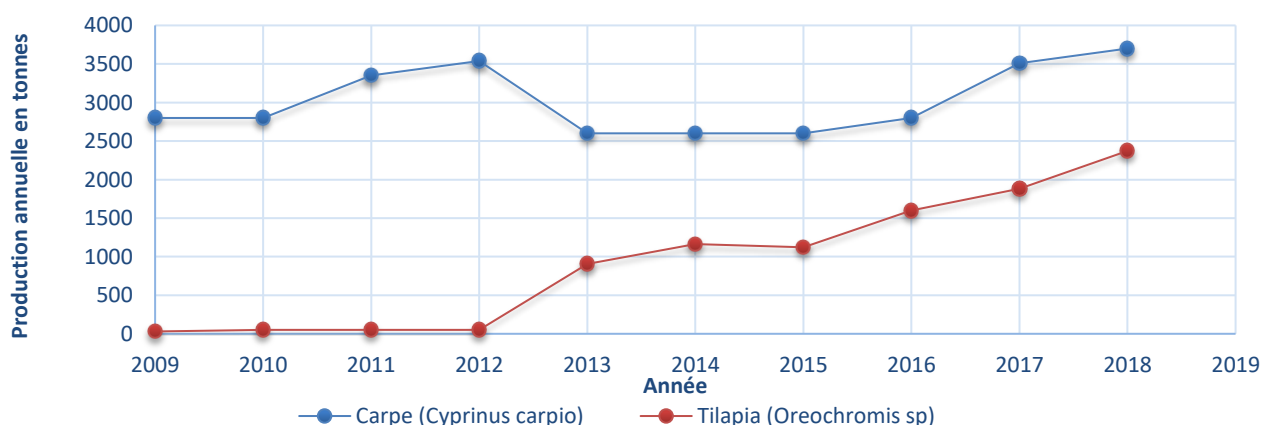
Ity vokatra nasionaly ity dia mizara ho 23.130 taonina avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomasina (vokatra betsaka indrindra ny lomotra ary ny sanda ara-bola ambony indrindra avy amin'ny makamba) ary 6.347 taonina avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (jereo ny **Kisary 3**). Tao anatin'ny 10 taona dia nitombo 200% ny fitambaran'ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano teto Madagasikara raha 9.716 taonina ny taona 2009 ka lasa 29.477 taonina ny taona 2020. Izany fisondrotana misongadina izany dia noho ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomasina ary indrindra ny fisondrotry ny vokatra lomotra (+380%). Na izany aza, nitombo be ihany koa ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy raha 2.850 taonina ka lasa 6.347 taonina, izany hoe niakatra 123%.

Mifanaraka amin'ny angon-drakitry ny MPEB voalaza ao amin'ny SNDAM 2021 (11.942 taonina ho an'ny 2020) ny habetsahan'ny famokarana biby atirano eto Madagasikara navoakan'ny FAO (11.084 taonina). Tombanana ho 85 tapitrisa dolara (FAO 2018) ny sandan'ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara, raha atambatra ny karazana rehetra. Ny 19% amin'io sanda io ihany (17 tapitrisa dolara raha tomanana) ho an'ny 21% amin'ny totalin'ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano. Ny sanda ara-barotra amin'ny karazam-biby avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy, afa-tsy ny atoditrondro (atody esturgeon), dia ambany noho ny an'ny karazam-biby avy amin'ny famokarana an-dranomasina toy ny makamba, fa ambony noho ny an'ny zavamaniry an-dranomasina toy ny lomotra mena.

Fanombanana ny famokarana biby atiranomamy eto Madagasikara

Ny angon-drakitry ny FAO tamin'ny taona 2018 dia mampiseho fa amin'ny Fampamokarana ny Atiranomasina 11.084 taonina, **6.087 taonina dia avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (tombanana ho 14 tapitrisa dolara amerikana indrindra fa tilapia sy karpa)** ary 4.997 taonina avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomasina, indrindra ny makamba, tomanana ho 60 tapitrisa dolara amerikana (Loharano ICT tools, GAPCM).

Noho izany, ny Fampamokarana ny Atiranomamy dia mibahan-toerana amin'ny lafiny habetsahana fa tsy amin'ny sanda ara-barotra (sanda fanondranana na sanda ara-barotra eo amin'ny tsena anatin'ny). Ny angon-drakitra MPEB (2019-2020) dia manondro ihany koa fa ny 58% amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy dia avy amin'ny fiompiana trondro an-tanimbary (3.500 taonina), 27% avy amin'ny fiompiana trondro an-dobo (1.650 taonina), 7% avy amin'ny vovo mitsingevana/mihefo (400 taonina) ary ny ambiny 8% (500 taonina) avy amin'ireo rafi-pamokarana hafa (dobo vita amin'ny simenitra, faritra mihidy sns) araka ny aseho amin'ny **Tabilao 2** (pejy manaraka). Noho izany, miankina amin'ny karazana 2 ny famokarana trondro atiranomamy eto Madagasikara, dia ny karpa *Cyprinus carpio* sy ny tilapia *Oreochromis sp.* Ny **Kisary 4** dia mampiseho fa tao anatin'ny 10 taona farany dia tsy nitombo firy ny famokarana karpa fa niovaova teo anelanelan'ny 2.600 ka hatramin'ny 3.700 taonina, na dia ny vokatra tamin'ny taona 2018 aza (FAO) no ambony indrindra tamin'ny firaketana an-tsoratra. Etsy andaniny, nitombo be kosa ny vokatra tilapia (*Oreochromis sp.*) ; raha 50 taonina ny taona 2012 dia lasa 2.372 taonina ny taona 2018 (jereo ny **Kisary 4**).



Kisary 4 : Fivoaran'ny vokatry ny ranomamy karpa (*Cyprinus carpio*) sy ny tilapia (*Oreochromis sp.*) teto Madagasikara teo anelanelan'ny 2009 sy 2018 (FAO, 2020)

Ankoatra ny famokarana ireo karazana trondro roa ireo, ny famokarana esturgeon (nofony) izay mahatratra 100 taonina isan-taona (jereo ny toko 2.1.3 sy 2.1.5) sy 50 taonina ny karazana hafa (heterotis, gouramis, black Bass, karpa koï, sahona, sns). Ankehitriny dia tsy misy intsony ny Fampamokarana ny Atirano (fanatavezana) amalona eto Madagasikara amin'izao taona 2021 izao.

Ny famintinana ny angon-drakitra misy dia mampiseho fa tomanana ho 6.222 taonina ny totalin'ny **fampamokarana biby atiranomamy eto Madagasikara amin'izao taona 2020 izao.**

Ity vokatra ity dia mitsinjazara ho karpa 3.700 taonina izay mitentina 7,4 tapitrisa dolara amerikana, izany hoe salam-bidiny 2 dolara amerikana/kg (2017-2021); Tilapia 2.372 taonina mitentina 6 tapitrisa dolara amerikana, izany hoe salam-bidiny 2,5 dolara amerikana/kg (2017-2021) sy esturgeon 100 taonina mitentina 300.000 dolara amerikana. Misy vokatra tsy manan-danja sasany (eo amin'ny 50 taonina eo ho eo) izay aseho ihany koa ao amin'ny Toko 2.1.5. Ny atoditondro (avy amin'ny esturgeon) dia mitentina 2,8 tapitrisa dolara amerikana tamin'ny 2021 (mifototra amin'ny salam-bidy famarotana mitentina eo ho eo amin'ny 350 dolara amerikana/kg).

| Loharano | FAO (Angon-drakotra 2018) | MPEB / SNDAM (2020) | Famintinana ireo loharano (2020) |
|---|---------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Fampamokarana ny anaty ranomasina / biby anaty rano | | | |
| • Makamba | 4 947 | 5 420 | 5 420 |
| • Zanga | 50 | 250 | 250 |
| • Drakaka | -- | 50 | 50 |
| Fampamokarana ny anaty ranomasina / zavamaniry anaty rano (lanja lena) | | | |
| • Lomotra mena | 5 337 | 17 410 | 17 410 |
| Fampamokarana ny anaty ranomamy / biby anaty rano | | | |
| Famokarana isaky ny karazana | | | |
| • Karpa | 3 700 | | 3 700 |
| • Tilapia | 2 372 | | 2 372 |
| • Amalona | 15 | | 0 |
| • Esturgeon | | | 100 |
| • Atoditondro (caviar) | | | 5 |
| • Hafa | | | 50 |
| Famokarana isaky ny fomba fiompiana | | | |
| • Fiompiana trondro an-dombo | -- | 1 650 | |
| • Fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo | -- | 400 | |
| • Fiompiana trondro an-tanimbary | -- | 3 510 | |
| • Fomba fiompiana hafa | -- | 500 | |
| Totaliny | 6 087 | 6 060 | 6 222 |
| Fampamokarana ny anaty ranomamy /Zava-maniry anaty rano (lanja lena) | | | |
| • Spiruline | -- | -- | 125 |
| Totaliny | -- | -- | 125 |
| Totalin'ny biby anaty rano | 11 084 | 11 780 | 11 942 |
| Totalin'ny zava-maniry anaty rano | 5 337 | 17 410 | 17 535 |
| Totalin'ny Fampamokarana ny anaty ranomasina | 10 334 | 23 130 | 23 130 |
| Totalin'ny Fampamokarana ny anaty ranomamy | 6 087 | 6 060 | 6 347 |
| Totalin'ny vokatra lena anaty rano | 16 421 | 29 190 | 29 477 |

Fanamarihana: Ny angon-drakitra ato amin'ity tabilao ity dia mifandraika amin'ny vokatra lena iray manontolo, tsy voahodina sy tsy nohamainina ; ny angon-drakitra dia avy amin'ny loharano samihafa nangonina ho an'ny taom-pamokarana 2020.

Tabilao 2 : Rakitahiry tomanana amin'izao fotoana izao momba ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara (taonina)

Fanombanana ny fampamokarana zavamaniry atiranomamy eto Madagasikara

Ho fanampin'ny fampamokarana biby atirano 6.172 taonina, dia misy zavamaniry atirano 125 taonina (lanjana lena spiruline) mitentina 1 tapitrisa dolara amerikana. **Amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy, ny fambolena zavamaniry anaty rano dia miankina amin'ny spiruline irery ihany**, izay cyanobacterium filamenteuse. Karazana spiruline roa (*Arthrospira platensis* sy *A. maxima*) no azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano. Tombanana ho 25 taonina ny spiruline maina vokarina eto Madagasikara amin'izao fotoana izao, izany hoe 125 taonina vokatra lena (jereo ny antsipiriany bebe kokoa ato amin'ity tahirin-kevitra ity). Manodidina ny 25 ireo mpandraharaha misehatra ao anatin'izany araka ny voalazan'ny MPEB, saingy sarotra ny mahita ny mombamomba ireo mpandraharaha ireo.

Fehiny sy tombana amin'ny ankapobeny

Nandritra ny vanim-potoana 2009-2019, nitombo be ihany koa ny Fampamokarana ny Atiranomamy teto amin'ny firenena, satria 2.850 taonina izany ka lasa 6.347 taonina, izany hoe nitombo 123% izay mbola ambany noho ny an'ny Fampamokarana ny Atiranomasina (ireo karazana rehetra). Ny sanda ara-barotra ho an'ireo karazam-biby atiranomamy, ankoatra ny atoditondro, dia ambany noho ny an'ny karazam-biby hita any an-dranomasina toy ny makamba, kanefa, mbola ambony noho ny an'ny zavamaniry an-dranomasina toy ny lomotra mena. Noho izany 19% amin'io sanda io ihany (tombanana ho 17 tapitrisa dolara) no avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy, izay mifandraika amin'ny 21%-n'ny totaliben'ny vokatra azo.

Mikasika ny rojom-pihariana, ny Fampamokarana ny Atiranomamy dia tsy mitovy velively amin'ny Fampamokarana ny Atiranomasina. Eny tokoa, ny ankamaroan'ny vokatra avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomasina (makamba, zanga, drakaka ary lomotra mena) dia natao ho an'ny fanondranana. Etsy andaniny, ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (Tilapia, karpa ary spiruline) dia natao indrindra ho an'ny tsena anatin'ny, ka noho izany dia manampy amin'ny famaliana ny filàna proteina ho an'ny Malagasy izay tsy mitsaha-mitombo.

Ny tilapia, ny karpa ary ny spiruline dia mampiseho otrikerim-pampandrosoana ambony eto Madagasikara satria ireo karazana ireo dia afaka miaina amin'ny toetry ny tontolo iainana isan-karazany, manomboka any amin'ny afovoan-tany ka hatrany amin'ny morontsiraka. Ny tilapia sy ny karpa koa dia efa miha-azo ompiana araka ny fomba fiompiana isan-karazany (an-dobo, vovo mitsingevana/mihefo/vovo mandry, dobo vita amin'ny simenitra, sns.). Ny fampifanarahana ireo karazana ireo, na eo amin'ny lafin'ny toeram-pamokarana na ny fomba fiompiana dia azo atao tsara ho an'ny mponina an-tanàn-dehibe sy ambanivohitra. Amin'izao fotoana izao, ny atoditondro no hany vokatra avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy izay natao haondrana. Teo aloha dia voarakitra an-tsoratra ny asa fanondranana spiruline (1 taonina) sy amalona (15 ka hatramin'ny 20 taonina) amin'ny fatra kely (2014-2015), saingy nitsahatra izany fanondranana izany.

Ireo modely famokarana samihafa ampiasaina ankehitriny (3.500t amin'ny fiompiana trondro an-tanimbary, 1.650t amin'ny fiompiana trondro an-dobo ary 400t avy amin'ny vovo mitsingevana/mihefo) dia mbola azo fakafakaina ho toy izao manaraka izao:

- Fiompiana trondro an-tanimbary: fanitarana azo avy amin'ny tanimbary vaovao sy fanamafisana ny rafitra efa misy;
- Fiompiana trondro an-dobo: fanamafisana sy fananganana toeram-pamokarana zana-trondro matihanina mitodika amin'ny tsena;
- Fiompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo: fampivoarana sy fananganana toeram-pamokarana vaovao ho an'ny tsena an-tanàn-dehibe sy ny manodidina;
- Rafitra hafa: fampiasana fomba fiasa hafa mba hahafahana mamatsy ny tsena tsy fahita firy;
- Spiruline: fananganana toeram-pamokarana vaovao ho an'ny tsena mitodika amin'ny sakafo ara-pahasalamana.

Hasehontsika eto ambany amin'ny antsipiriany bebe kokoa ny Fampamokarana ny Atiranomamy ary koa ny vinavina araka ny rafitra famokarana sy/na ireo karazana. Manana harena azo trandrahana tokoa i Madagasikara raha ny atiranomamy no asian-teny.

2.1.1 Ny fiompiana trondro an-tanimbary

Ny fiompiana trondro an-tanimbary dia ireo karazana fiompiana trondro rehetra atao anaty tanimbary voatondraka rano ka ahitana vary na/sy trondro amin'ny ampahany betsaka kokoa. Eto Madagasikara, fianakaviana mpamokatra madinika no tena mpanao ity asa Fampamokarana ny Atirano ity. Efa ampolony taona maro no namporisihan'ny fanjakana sy ireo sampan-draharaham-pampandrosoana lehibe ny fiompiana trondro, indrindra aty amin'ny ampoavantanan'i Madagasikara. Ny fiompiana trondro an-tanimbary dia mifototra indrindra amin'ny karpa, nampidirina tamin'ny taona 1914 teto Madagasikara. Raha ny marina, ny karpa dia mifanaraka tsara amin'ny toetry ny tontolo iainana, indrindra ny mari-pana aty amin'ny ampovoantany. Ao anatin'izany toe-javatra izany, ny karpa dia ahitana fitomboana tsara ary tsotra ny fiompiana azy.

Ny dingana rehetra amin'ny fiompiana karpa, anisan'izany ny tsingerin'ny fananahana sy ny famokarana zana-trondro dia azo tanterahina eny an-tanimbary. Ny fiompiana karpa eny amin'ny tanimbary dia tsy mila hanam-pamokarana sy fifehezana ny tsingerin'ny fiompiana manontolo, manomboka amin'ny zana-trondro ka hatramin'ny trondro azo amidy, ary miantoka ny fahaleovantenan'ny mpiompy trondro an-tanimbary. Io fahaleovantena amin'ny hanam-pamokarana io dia hahafahana mamokatra trondro eny na dia any amin'ny faritra mitoka-monina aza. Any amin'ny faritra amorontsiraka, ny fiompiana trondro an-tanimbary dia mety mifototra amin'ny karazan-trondro hafa (tilapia ohatra na fiompiana mifangaro miaraka amin'ny karazan-trondro voafehy hafa azo amidy) izay mifanaraka kokoa amin'ny toetry ny tontolo iainana amin'ireo faritra ireo.

Eto Madagasikara, miovaova eo amin'ny 250 ka hatramin'ny 500 kilao/ha/taona ny salan'ny tahan'ny vokatra trondro avy amin'ny fiompiana trondro an-tanimbary (loharano MPEB). Aty amin'ny ampovoantany, ny vokatra dia mahatratra 250 ka hatramin'ny 300 kg isan-hekitara isan-taona ho an'ny tsingerin'ny fiompiana trondro mandritra ny 6 volana ary tsingerin'ny fambolem-bary tokana isan-taona. Any amin'ny faritra amoron-tsiraka dia avo kokoa ny vokatra ary mahatratra 500 kg isaky ny hektara isan-taona miaraka amin'ny tsingerina 2 ho an'ny fambolem-bary. Ankoatra ny famokarana trondro fanampiny, ny fampiarahana ny trondro amin'ny fambolena vary dia manatsara ny fanamasahan'ny tanimbary ary mpampihena ny asan'ny ireo zava-manan'aina fahavalon'ny voly (mpitsentsitra, bibikely), izay mahatonga ny fitomboan'ny voka-bary eo amin'ny 10% (loharano APDRA).

Ny fiompiana trondro an-tanimbary dia rafitra famokarana iray « Fampamokarana ny Atirano ahazoana vokatra ambany » izay mitaky mpiasa vitsivitsy sy fampiasam-bola maivana, ary tsy mitaky sakafo be otrik'aina. Na dia mbola kely aza ny vokatra, dia ahafahan'ny mpiompy trondro an-tanimbary mamaly ny filàny ara-tsakafo (Fampamokarana ny Atirano mitodika amin'ny fivelemana), na mivarotra ny trondro (Fampamokarana ny Atirano mitodika amin'ny varotra), na mampiaraka azy roa izany. Raha ny zava-misy eto Madagasikara dia mifanentana tsara amin'ny Fampamokarana ny Atirano any ambanivohitra io fomba famokarana io ka ahafahan'ny mponina mitoka-monina ara-jeografika mahazo trondro vaovao tsy notehirizina. Zava-dehibe ny mety hisian'ny fampandrosoana ny fambolem-bary eto Madagasikara. Tombanana ho 150.000 ha ny velaran'ny tanimbary azo iompiana trondro (APDRA 2018). Mazava ho azy fa azo havaozina araka ny toe-javatra ankehitriny ireo velarana voatombana ireo. Koa satria 300 kg/ha/taona ny vokatra farany ambany dia tomanana ho 45.000 taonina ny vokatra avy amin'ity sehatra ity, izany hoe mihoatra avo 10 heny mihoatra ny vokatra ny fiompiana trondro an-tanimbary amin'izao fotoana izao (3.700 taonina).

2.1.2 Fiompiana trondro an-dobo

Taorian'ny fiompiana trondro an-tanimbary dia ny fiompiana trondro an-dobo no rafitra famokarana faharoa miely indrindra eto Madagasikara amin'ny resaka Fampamokarana ny Atiranomamy. Miankina indrindra amin'ny tilapia sy karpa ny fiompiana trondro an-dobo. Misy ihany koa ny famokarana tsy dia manan-danja (vokatra sarotra tomanana) amin'ny karazan-trondro tsy dia maro loatra toy ny black bass, karpa koï, gourami na heterotis. Amin'ny ankapobeny dia « famokarana ahazoana vokatra antonony » ny fiompiana trondro an-dobo fa misy amin'ireo Malagasy mpiompy trondro no manao fiompiana trondro an-dobo « famokarana ahazoana vokatra ambany ». Amin'ireo tranga roa ireo dia ny famarotana ny vokatra (Fampamokarana ny Atirano mitodika amin'ny varotra) no tanjona. Ny fomba fanao amin'ny fiompiana trondro an-dobo « famokarana ahazoana vokatra ambany » sy « famokarana ahazoana vokatra antonony » dia manazava ny taham-bokatra ambany (latsaky ny 500 kg isaky ny hektara isan-taona) sy ny vokatra isan-taona (1650 taonina ny trondro).

Na izany aza, manana tany midadasika voatondraka rano sy azo arenina i Madagasikara. Ny velaran-tany izay mety amin'ny fiompiana trondro ao an-dobo dia tomanana ho farafahakeliny 150.000 ha (*Lettre de Politique Bleue*, 2015). Ny vokatra isaky ny hektara dia mety ho ambany (300 kg/ha) raha toa ka mampiasa ny fomba fiompiana trondro famokarana ahazoana vokatra ambany (tsy misy hanampamokarana) ilay mpiompy. Mety hahatratra 1,5 taonina/ha eo ho eo anefa izany vokatra izany raha karpa no ompiana amin'ny alàlan'ny fampitomboana ny famokarana, ary mety hahatratra 2,5 taonina/ha eo ho eo izany raha toa ka tilapia kosa. Amin'ny 150.000 hektara, ny mety ho vokatra azo avy amin'ny fiompiana trondro an-dobo noho izany dia mety ho eo anelanelan'ny 45.000 taonina (300 kg/ha/taona) ary mihoatra ny 300.000 taonina (2 t/ha/taona) arakaraky ny haavon'ny fampitomboana ny famokarana, ny karazan-trondro ompiana sy ny toetoetran'ny tontolo iainana.

Misy fiantraikany amin'ny habetsaky ny vokatra avy amin'ny dobo sy ny fifantenana ny karazan-trondro ny toetoetry ny tontolo iainana any amin'ny faritra samihafa eto Madagasikara. Ny tabilao etsy ambany dia mampiseho fa ny karpa dia mifantana kokoa amin'ny toetoetry ny tontolo iainana aty amin'ny ampovoantany noho ny tilapia. Ny fitomboan'ny karpa dia tsy mitsahatra mandritry ny taona aty amin'ny ampovoantany, na dia mihena aza izany fitomboana izany mandritra ny ririnina (Mey ka hatramin'ny Aogositra). Ho an'ny tilapia, ny fe-potoana tsara ho an'ny fitomboana dia voafetra kokoa aty amin'ny ampovoantany ary maharitra hatramin'ny Oktobra ka hatramin'ny Aprily. Mifanohitra amin'izany kosa, mandavan-taona ny fitomboan'ny tilapia any amin'ny faritra amorontsiraka. Azo atao tsara ny mampanaraka tilapia mandritry ny 9 volana isan-taona farafahakeliny any amin'ny faritra amorontsiraka raha ferana ho 6 volana kosa aty amin'ny ampovoantany. Raha azo atao anefa ny miompy ireo karazan-trondro roa ireo aty amin'ny ampovoantany sy any amin'ny morontsiraka dia ho ambony kokoa ny vokatra azo avy amin'ny fiompiana karpa aty amin'ny ampovoantany ary ny tilapia any amin'ny faritra amoron-tsiraka .

| | <i>Hafanana ho an'ny fampanatodizana</i> | <i>Hafanana tsara indrindra ho an'ny fitomboana</i> | <i>Hafanana ambany indrindra ho an'ny fitomboana</i> |
|----------------|--|---|--|
| <i>Karpa</i> | Anelanelan'ny 18 sy 24 °C | 20 - 26 °C | 15 °C |
| <i>Tilapia</i> | Maherin'ny 22 °C | 24 - 30 °C | 20-22 °C |

Tabilao 3: Hafanana fampanatodizana sy fitomboan'ny karpa *Cyprinus carpio* sy tilapia *Oreochromis sp.*

Farany, toy ny amin'ny fiompiana trondro an-tanimbary dia ny fisian'ny rano sy ny fitantanana izany no tena sakana ho an'ny fiompiana trondro ao an-dobo. Ireo lafin-javatra ireo dia hamaritra ny haavon'ny fanamafisana ny fiompiana trondro an-dobo ary noho izany ny mety ho vokatra.

Vao haingana, ambony ny tahan'ny fiompiana esturgeon an-dobo any amin'ny firenena maro manerana izao tontolo izao. Ny sehatry ny « atoditrondro/esturgeon » noho izany dia afaka miantehitra amin'ny rafitra fiompiana an-dobo ihany koa.

2.1.3 Ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo

Tato anatin'ny 10 taona, ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo dia nahitana fivoarana lehibe taty Afrika, indrindra any amin'ireo farihy voajanahary sy artifisialy lehibe any Afrika Atsinanana, Afrika Atsimo ary Afrika Andrefana. Ity fiompiana trondro ao anaty vovo mitsingevana/mihefo ity dia mifototra amin'ny tilapia (amin'ny ankapobeny dia ny *O. niloticus*) ary karazana «Famokarana ahazoana vokatra ambony» izay mikendry ny hivarotana ny vokatra azo. Efa nahatratra vokatra an'arivony taonina isan-taona ny firenena sasany ; saingy mijanona eo amin'ny tsena anatin'ny sy eo amin'ny faritra manodidina ihany ny fivarotana izany vokatra izany.

Ankoatra ny tahan'ny fampiasam-bola ambony, ny fiompiana trondro ao anaty vovo mitsingevana/mihefo dia mitaky hanam-pamokarana tsara kalitao (sakafo sy fitaovana) ary matetika ireo mpampiasa vola tsy miankina amin'ny fanjakana na ireo orinasa manana renivola vahiny no tena misehatra amin'izany.

Azo antoka fa tsy manana tohodrano na farihy voajanahary lehibe tahaka ny any amin'ny kaontinanta afrikanina i Madagasikara. Kanefa ireo farihy any afovoan-tany sy farihy amoron-dranomasina dia manana velarana 2000 km²; ary ilay hany farihy tohodrano – ny farihin'i Tsiazompaniry – dia miely amin'ny velarana 32 km². Amin'ireo farihy afovoan-tany miisa 1.300 eto amin'ny firenena, ny 6 ihany no manana velaran-tany maherin'ny 30 km², ka ny 4 amin'ireo (Kinkony, Anketraka, Tsimanampetsotsa ary Ihotry) dia hita any amin'ny faritra andrefan'ny Nosy ary ny 2 (Alaotra sy Itasy) dia any afovoan-tany. Ireo lakandrano sy farihy (lakandrano amoron-dranomasina somary masira) mirefy 600 km mandrafitra ny lakandranon'i Pangalanes any amin'ny morontsiraka atsinanana dia manana otrikeri-mpampandrosoana ihany koa (raha toa ka azo antoka ny fanaraha-maso ny tahan'ny sira sy ny fanadihadiana lalina momba ny mahamety azy). Na dia tsy mahafa-po aza ny toetoe try ny tontolo iainana, dia azo tanterahina tsara ny fiompiana tilapia anaty vovo mitsingevana/mihefo any afovoan-tany raha eo amin'ny lafiny ara-teknika, ary hahazoana tombony maharitra eo amin'ny lafiny ara-bola. Ireo faritra ahitana tahirin-dranomamy ireo dia afaka omen-danja amin'ny alàlan'ny fampivelarana ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo na vovo mandry (faritra mora tondraky ny rano ohatra).

Mbola misy ireo otrikeri-mpamokarana amin'ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo eto Madagasikara eo amin'ny sehatra nasionaly izay mbola tsara ho fantarina. Tokony hojerena araka izany ny mahakasika ny fahasamihafan'ny velaran-tany, ny halaliny ary ny toerana misy azy (afovoan-tany na morontsiraka) ireo farihy sy farihy matsaboka eto amin'ny Nosy. Ny fiompiana tilapia anaty vovo mitsingevana/mihefo dia tokony hanome tombony ho an'ireo faritra amoron-tsiraka noho ny hafanana izay tena tsara indrindra amin'ny fitomboan'ny tilapia (jereo ny **Tabilao 3**) sy ny vokatra tsara ara-toe-karena azo avy aminy.

Amin'ny famokarana 400 taonina isan-taona, izay ahitana esturgeon 100 taonina (jereo ny toko 2.1.5), dia mbola lasa anjorombala ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo eto Madagasikara hatramin'izao saingy mamaly ny ampahany betsaka amin'ny fepetra takiana amin'ny fampandrosoana amin'ny ambaratonga lehibe kokoa : ranomamy midadasika, karazan-trondro mifanaraka tsara amin'io karazana fiompiana io (Tilapia), fahafahan'ny firenena mamokatra sakafo ary indrindra indrindra ny filàna tilapia eo amin'ny tsena. Ny karazana trondro esturgeon ihany koa amin'izao fotoana izao dia afaka ompiana ao anaty vovo mitsingevana/mihefo, ary na dia voafetra kokoa aza ny fahafaha-mampandroso io sehatra io (voafetra sy mbola tery ny tsena, jereo eto ambany), dia misy tokoa izany.

Na izany aza, dia mbola mijanona ho sakana lehibe amin'ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano vovo mitsingevana/mihefo ny isan'ny mpampiasa vola sy ny loharanom-bola ho an'ny mpandraharaha nasionaly. Mitaky ezaka mafy ara-teknika sy ara-bola bebe kokoa noho ny fiompiana an-

dobo ity karazana famokarana iray ity. Ny fiompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo ihany koa dia mitaky olona voaofana manokana amin'ny fanaraha-maso isan'andro ny dingan'ny fiompiana rehetra (ny dobo fampanatodizana trondro, ny famahanana, ny fanangonana ny vokatra, sns.). Noho izany dia misy fepetra fanampiny tsy maintsy apetraka mba hanamorana ny fampiasam-bola (fisitrahana fampindramam-bola, fahazoana hanam-pamokarana tsara kalitao, fanofanana ny mpisehatra, sns.) sy hanafainganana ny fampiroboroboana ny famokarana anaty vovo mitsingevana/mihefo. Ny tetik'asa fampandrosoana ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo nomanin'ny MPEB (2020) dia maminavina ny famokarana tilapia 3500 taonina anaty vovo mitsingevana/mihefo, izay mety ho dingana voalohany ho amin'ny fampandrosoana. Ankoatra ny famokarana, ity sehatry ny fiompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo ity dia manome vinavina amin'ny famoronana asa mivantana (famokarana) sy ankolaka (famokarana hanam-pamokarana). Ny rafi-piompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo na anaty vovo mandry ihany koa dia manana tohi-bely manoloana ny toetr'andro ary ahafahana mampihena ny fahosan'ny rafitra eo anatrehan'izany fiovaovan'ny toetr'andro izany (tsy miankina amin'ny rotsak'orana, fohy kokoa ny fotoam-pamokarana, sns.).

Na izany aza, ity rafi-pamokarana lehibe ity dia mitaky fitandremana manokana eo amin'ny fampiharana (fampidirana sy sakafo sahaza) sy ny fiantraikan'izany eo amin'ny tontolo iainana. Vokany, tsy maintsy atao ny fanaraha-maso sy fandalinana ny fiantraikany eo amin'ny tontolo iainana izay mifanaraka amin'ny tetik'asa tsirairay (arakaraka ny halehibeny). Farany, zava-dehibe ny fametrahana rafitra mazava amin'ny fahafahana mahazo fifanarahana manome antoka mandritra ny 10 taona farafahakeliny ho an'ny mpandraharaha.

Ny sakana mametra ity rafitra ity amin'izao fotoana izao dia ny fahazoana famatsiam-bola sy tany (fanomezana) ary koa ny fahazoana hanam-pamokarana sy ny vidin'izany akora izany, indrindra ny sakafo voaodina. Voafetra ihany koa ny isan'reo toerana mety sahaza ho an'ny fiompiana ahafahana manao famokarana lehibe. Ny lafiny iray atahorana izay tsy maintsy heverina dia ny filàna renivola betsaka. Na izany aza, toy ny any amin'ny firenena maro any Afrika sy Azia, ny rafi-piompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo dia manome fanantenana ho amin'ny fampandrosoana, indrindra amin'ny tsena an-tanàn-dehibe sy ny manodidina.

2.1.4 Ny Spiruline

Nanomboka tany amin'ny fiandohan'ny taona 2000 ny famokarana ny spiruline teto Madagasikara. Amin'izao fotoana izao dia maherin'ny roapolo ny isan'ireo mpamokatra izany ary mamokatra spiruline 25 taonina maina eo ho eo, izay tomanana ho mitentina 1 tapitrisa USD eo ho eo. Manodidina ny 125 taonina ny spiruline lena nahazoana ireo 25 taonina ireo rehefa avy nohamainina. Ny vondrona mpamokatra lehibe indrindra dia mamokatra spiruline 1 hatramin'ny 1,5 taonina maina isan-taona. Ny vondrona mpamokatra kely indrindra dia mamokatra spiruline maina 60 kg isan-taona. Ny famokarana spiruline dia mila rano matsaboka eo anelanelan'ny 25 sy 30°C. Saika any amin'ny faritra rehetra noho izany dia azo hamokarana spiruline, manomboka any afovoan-tany ka hatrany amin'ny morontsiraka, afa-tsy ny any atsimon'i Madagasikara ihany, izay mafana loatra amin'ny fahavaratra sady voafetra ny rano. Kely kokoa ny taha-pamokarana any afovoan-tany nohon'ny maripana ambany rehefa ririnina.

Eto Madagasikara, ny famokarana spiruline dia iandraiketan'ireo fikambanana tsy miankina izay mikendry ny hiady amin'ny tsy fanjarian-tsakafo, indrindra eo amin'ny ankizy. Ny vokatra dia zaraina any amin'ireo trano fitaizana zaza kamboty, ireo toerana fizarana sakafo, ny sekoly sns. Ny famokarana spiruline noho izany dia misitraka fanohanana ara-bola avy amin'ireo fikambanana tsy miankina amin'izao fotoana izao ary tsy mbola manana tanjona ho atao fitadiavam-bola. Na izany aza, ity sehatra ity dia manome tombony lehibe ho an'i Madagasikara ao anatin'ny drafi-pampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano. Ankoatra ny anjara asa lehibe sahaniny eo amin'ny ady amin'ny tsy fanjarian-tsakafo dia ahazoana ireto tombontsoa ireto ny famokarana spiruline eto Madagasikara:

- Ny famokarana azy amin'ny vovo dia mila rano kely kokoa mihoatra ny fambolena voamaina, mamokatra proteina avo 20 heny ary mila toerana 20 heny latsaka raha oharina amin'ny famokarana soja ary toerana 250 heny latsaka noho ny fambolena vary;

- Manampy amin'ny famoronana asa ny famokarana azy. Ny famokarana spiruline iray taonina dia mitaky mpaka vokatra 6 farafahakeliny izay manampy ny mpandrindra (mpitantana, tompon'andraikitry ny famokarana) ho an'ireo vondrona lehibe.

Na izany aza, ny fampandrosoana ny famokarana spiruline dia tsy maintsy miatrika olana toy ny:

- Fahafahana mahazo angovo elektrika (avy amin'ny masoandro na hafa) ho an'ny famokarana, ny fanangonana vokatra ary ny fanamainana;
- Ny fahaiza-manao ara-teknika ampy ho amin'ny fitantanana ny sakafo any amin'ireo dobo famokarana;
- Ny fahafahana mahazo ireo hanam-pamokarana sasany toy ny bicarbonate de sodium izay ampiasaina amin'ny famahanana ny spiruline any amin'ireo dobo famokarana;
- Ny fampiasam-bola amin'ireo dobo famokarana vita amin'ny simenitra. Mila dobo 800 m² ny spiruline maina iray taonina.

Maro ireo toeram-pamokarana miasa amin'izao fotoana izao no manana tetik'asa fanitarana; ary toeram-pamokarana vaovao maro ihany koa no antenaina hisokatra amin'ny taona ho avy. Misy tetik'asa iray izay mikasa ny hanomboka famokarana spiruline biolojika amin'ny taona 2023.

2.1.5 Ireo tsena tsy fahita firy sy ny rafi-pamokarana

Nandritra ireo atrik'asa nokarakaraina tao anatin'ny fandrafetana ny drafitr'asa fampandrosoana dia nisy tatitra momba ny famokarana karazana trondro sy karazana androngon-drano hafa (Heterotis, black-bass, gourami, sahona ary trondro fanaingoina). Ny habetsaky ny famokarana ireo karazam-biby ireo amin'izao fotoana izao dia mbola ambany (tombanana ho 50 taonina) ary natao ho an'ny tsena tsy fahita firy. Ny sasany amin'ireo karazana ireo dia azo ompiana any anaty rano (ny Heterotis, gourami, sahona ary ny trondro fanaingoina). Na izany aza, mbola mila porofoina ara-teknika sy ara-bola ny fahafahana mampandroso ny Fampamokarana ny Atirano amin'ireo karazam-biby ireo eto Madagasikara (dingana ara-teknika, tsena, sns)

Toy izany ihany koa ny mahakasika ny rafi-pamokarana mifandraika amin'ny fampivadiana ny fiompiana sy ny fambolena, ary ny rafitra famokarana ahazoana vokatra ambony amin'ny toerana mihidy. Amin'ireo karazam-biby sy rafi-pamokarana hafa ireo anefa dia tsy tokony atao ambanin-javatra ireo enti-manana (olona sy ara-bola) manoloana ireo karazana (tilapia, karpa ary spiruline) sy ny rafitra (dobo, fiompiana trondro an-tanimbary, anaty vovo mitsingevana/mihefo), izay manome fahafahana lehibe ho amin'ny fampandrosoana sy efa naneho ny tombony azo avy aminy teo amin'ny tontolo sosialy sy toekarenan'i Madagasikara.

Efa hatramin'ny taona 2012/2013 ihany koa no niompiana ny esturgeon teto Madagasikara ka nisy karazana esturgeon 4 nompiana tamin'izany (*Acipenser barerii*, *A. gueldenstaedti*, *A. persicus* ary *A. nudiiventris*) mba ho famokarana atoditondro. Ny atoditondro dia atodin'ny esturgeon vavy. Ny atoditondro vokarina eto Madagasikara (nanomboka ny taona 2018) dia natao ho an'ny tsena anatin'ny, fa indrindra indrindra koa ho an'ny fanondranana eo amin'ny sehatra iraisam-pirenena. Tamin'ny taona 2021 dia nahatratra 8 taonina ny famokarana atoditondro, izay nifanojo tamin'ny tanjona ara-pamokarana nokendren'ny toeram-piompiana *Acipenser* ao amin'ny farihin'i Mantasoa. Famokarana nofona esturgeon mahatratra 100 taonina no miaraka amin'ity famokarana atoditondro ity. Ireo trondro 100 taonina ireo dia azo avy amin'ny fatina trondro vavy taorian'ny fanangonana ny atodiny (atoditondro) sy ny lahy izay noesorina taorian'ny taona vitsivitsy niompiana azy mba tsy hitazonana afa-tsy ny vavy irery ihany. Na izany aza, ny tsenan'ny henan'ny esturgeon dia mijanona ho saro-pady raha tsy voatahiry amin'ny toerana mangatsiaka izany ary raha toa ka tsy misy fanentanana ny mpanjifa mahakasika ny karazan-tsakafo sy ny fomba fanomanana azy ary ny fitehirizana azy. Raha ny zava-misy eto Madagasikara dia mazava fa mbola asa fanampiny ho an'ny famokarana atoditondro ihany koa ny nofon'ny esturgeon fa tsy ho tonga famokarana lehibe.

2.2 Famakafakana ny tsenam-paritra sy iraisam-pirenena ho an'ireo karazam-bokatra atiranomamy aondrana ankehitriny

2.2.1 Spiruline sy lomotra kely

Na dia ny ady amin'ny tsy fanjarian-tsakafao aza no tanjon'ny famokarana spiruline amin'izao fotoana izao (jereo etsy ambony), dia vokatra fantatra sy tadiavin'ny mpanjifa ihany koa ny spiruline. Noho izany dia azo atao ny mieritreritra ny fivoaran'ny sehatry ny famokarana azy io mankany amin'ny hetsika ara-toe-karena izay kasaina hamatsiana ny tsena eto an-toerana, hatramin'ny tsenam-paritra sy iraisam-pirenena mihitsy aza.

Manodidina ny 30€/kg ny vidin'ny spiruline maina eo amin'ny tsena ankehitriny (vidiny eny amin'ny toeram-pamokarana). Ny vidiny amarotana atsinjarany eo amin'ny tsena iraisam-pirenena (vokatra amin'ny endrika pilina sy fanafody) dia miovaova eo anelanelan'ny 100 sy 150 €/kg. Tsy maintsy manamarina ny fahafahan'i Madagasikara mamokatra spiruline ho aondrana anefa ny fanadihadiana, nohon'ny fepetra takiana ara-kalitao, ny fenitra ampiharina amin'ny fanodinana sy ny fitehirizana, ireo olan'ny fampitaovana sy ny fitaterana. Manana ho avy ara-teknika tsara eto Madagasikara, araka izany, ny famokarana ny spiruline, saingy tsy maintsy porofoina ny faharetany ara-toe-karena eo amin'ny sehatry ny fanondranana manoloana ny fifaninanana iraisam-pirenena.

2.2.2 Ny amalona

Ny amalona dia karazana “catadrome”, izany hoe ireo trondron-dranomamy izay mankany anaty ranomasina rehefa haka taranaka. Karazana amalona telo no misy eto Madagasikara (*Anguilla mossambica*, *A. bicolor bicolor* ary *A. marmorata*). Mijanona ao anaty ranomamy mandritra ny 6 ka hatramin'ny 12 taona ny amalona lahy ary 8 ka hatramin'ny 18 taona ny amalona vavy alohan'ny hifindrany any an-dranomasina rehefa matotra izy. Ao amin'ny Ranomasimbe Indianina, ireo amalona dia manatody any amin'ny faritra avaratra atsinanan'i Madagasikara. Rehefa foy ny atody dia mizarazara any amin'ny nosy rehetra ao amin'ny Ranomasimbe Indianina sy any amin'ny morontsiraka atsinanan'i Afrika amin'ny alàlan'ny rian-dranomasina ny olitra. Lasa tsy misy loko ny olitra (zanak'amalona) alohan'ny hidirany any amin'ny faritra amorontsiraka. Ireo zanak'amalona ireo avy eo no miditra ao amin'ny ranomamy amin'ny alàlan'ny vavarano. Rehefa mifindra monina ao amin'ny ranomamy ireo zanak'amalona ireo dia mivadika amalona mavo. Ho lasa amalona miloko volafotsy izy ireo rehefa matotra ara-nofo, taona vitsivitsy aty aoriana. Misy karazany hafa hita any Eoropa (*Anguilla anguilla*), Japon ary Azia (*A. japonica*) na any Amerika Avaratra (*A. rostrata*)

Ny fiompiana amalona dia mbola mifototra amin'ny rafitra iray ihany, dia ny fanangonana ireo zanak'amalona eo amin'ny vavan'ny renirano mandritra ny fifindrany any amin'ny ranomamy. Ompiana amin'ny rafi-pamokarana ahazoana vokatra ambany (dobo vita amin'ny simenatra na an-dobo) na rafi-pamokarana ahazoana vokatra ambony (toerana mihidy) ny amalona. Voasoratra ao amin'ny lisitra menan'ny UICN sy ao amin'ny tovana II an'ny CITES ny amalona eoropeanina (*A. anguilla*); ny fivarotana io karazany io dia misy lalàna mifehy. Ny fiompiana ny amalona eoropeanina sy ny fanangonana ireo zanak'amalona dia mahazo alàlana saingy miaraka amin'ny drafi-pitantanana izay ahafahan'ny 40%-n'ny amalona lehibe mankany an-dranomasina, farafahakeliny, amin'ny fotoana hakany taranaka; ary fara fahakeliny 60% amin'ny zanak'amalona no tokony hampiasaina hakana taranaka indray.

Nahatratra 277.103 taonina ny famokarana amalona maneran-tany tamin'ny taona 2018 (tahirin-kevitra avy amin'ny FAO), ny 97% amin'ireo dia avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano ary ny 3% no avy amin'ny fanaratoana eny amin'ny fonenany voajanahary. I Chine no mpamokatra lehibe indrindra izay ahitana ny 84%-n'ny vokatra amalona, arahin'i Japana (5%), ny Repoblikan'i Korea (5%), ny Vondrona Eoropeana (3%) ary ny hafa (4%). Ny vokatra atirano dia mifototra indrindra amin'ny amalona japoney (95% amin'ny totalin'ny vokatra). Ny amalona eoropeanina dia tsy mitàna afa-tsy 3%-n'ny Fampamokarana ny Atirano maneran-tany.

Ny tsenan'ny amalona lehibe indrindra dia i Japana no mitana azy, izay manana tinady miovaova eo anelanelan'ny 100.000 sy 150.000 taonina isan-taona. Ireo firenena hafa mpanjifa ny amalona dia i Chine, ny Repoblikan'i Korea, ireo firenena ao Azia Atsimo Atsinanana, ny Vondrona Eoropeana, Etazonia ary Kanada. Ny tsena Japoney dia vatsian'i Chine (anisan'izany i Taiwan), ny Repoblikan'i Korea ary Malezia. Ao amin'ny Vondrona Eoropeana, ny vidiny amarotan'ireo matihanina (mpamokatra, vondron'ny mpanodina) dia manodidina ny 10€/kg ho an'ny amalona velona, 10€ hatramin'ny 15€/kg ho an'ny amalona maty na mivongana nohon'ny hatsiaka, 30€ hatramin'ny 35 €/kg ho an'ny amalona nasaly ary manomboka amin'ny 18 ka hatramin'ny 26 €/kg ho an'ny amalona tehirizina anaty boaty. Ny amalona nasaly (feno na nofony) no tena tadiavina indrindra ary miovaova eo anelanelan'ny 50€ ka hatramin'ny 85€/kg ny vidiny antsinjarany eo amin'ny tsena Eoropeana.

Teto Madagasikara, dia ny orinasa Ripple Fish, izay lasa Ganga Seafood taty aoriana, no nanomboka ny fiompiana amalona tamin'ny taona 2006, tamin'ny fanangonana ireo zanak'amalona (eo anelanelan'ny volana oktobra sy febroary) teo amin'ny vavan'ireo renirano any Atsimo Atsinanana (Mananjary sy Manakara) ary ny fiompiana dia tao amin'ny toerana mihidy any Mananjary. Nikatona anefa ity toeram-piompiana famokarana amalona ity nanomboka tamin'ny taona 2020. Mbola misy ireo mpiompy trondro madinika vitsivitsy manangona, mikarakara sy manalehibe ary avy eo mivarotra ny amalona eo amin'ny tsena anatiny, saingy mbola mijanona ho kely ihany izany famokarana izany raha ny habetsahany no jerena.

Azo atao eto Madagasikara ny famokarana amalona anaty rano, ho an'ny tsena eto an-toerana sy ho an'ny fanondranana, araka ny nasehon'ny Ripple Fish. Ny tsena mitodika amin'ny fanondranana, indrindra ny tsena Japoney, dia tsena mitaky vokatra tsara kalitao saingy mbola manana filàna avo dia avo lavitra. Ny fampandrosoana ny sehatry ny fiompiana amalona anefa dia tsy maintsy ampiarahana amin'ny fanaraha-maso hentitra sy fiarovana ny tahiry (jereo ny fepetra napetraky ny Vondrona Eoropeanina etsy ambony), na ny tahirin'ny amalona lehibe na ny tahirin'ny zanak'amalona. Mba hahafahana mampivelatra ny sehatry toy izany amin'ny fanondranana dia tsy tokony tsinotsinoavina ny maha-voarakitra ny amalona ao amin'ny lisitra menan'ny UICN sy ao amin'ny Tovana II an'ny CITES, izay mitaky ny fampiharana ireo dingana manokana amin'ny ny fikarakarana sy ny fanaraha-maso ny famokarana sy ny fanondranana azy.

2.2.3 Ny atoditrondro

Araka ny voalaza tetsy amin'ny toko teo aloha dia efa hatramin'ny taona 2018 no namokatra atoditrondro esturgeon i Madagasikara ho an'ny tsena anatiny fa indrindra ho an'ny fanondranana. Talohan'ny fampiroboroana Fampamokarana ny Atirano dia tany anaty tontolo fonenana voajanahary no nangalana esturgeon, tany amin'ny Ranomasina Caspienne sy ny Ranomasina Mainty ka firenena roa, Rosia sy Iran no nanatanteraka izany. Ny fitombon'ny filàna atoditrondro dia nitarika fanjonoana be loatra ny esturgeon eny amin'ny tontolo voajanahary misy azy ka nahatonga karazana esturgeon maro ho lany tamingana. Tamin'ny taona 1977, 31 600 taonina ny esturgeon nalaina teny amin'ny tontolo voajanahary iainany.

Nanomboka tamin'ny taona 1998 dia narindran'ny CITES ny varotra iraisam-pirenena mahakasika ny karazana esturgeon rehetra sy ny vokatra azo avy amin'izany (atoditrondro). Mifanindran-dàlana amin'ny fihenana'ny jono esturgeon eny amin'ny tontolo voajanahary (31,600 taonina tamin'ny 1977 ary lasa 222 taonina tamin'ny taona 2018), dia nitombo be izay tsy izy ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano; raha toa ka 150 taonina izany tamin'ny 1984 dia niakatra 115,618 taonina tamin'ny taona 2018. Tamin'ireo nofona esturgeon 115,618 taonina, ny ankamaroany dia novokarina tany Chine (96.900 taonina, na 84% ny totalibeny). Ny sisa tamin'ny vokatra dia avy any Armenia (3.900 taonina), Rosia (3.800 taonina), Eoropa (3.400 taonina) ary Iran (2.800 taonina). Ny ankabetsahan'ny famokarana esturgeon dia natao ho an'ny famokarana nofon-trondro ho an'ny olombelona fa tsy ho an'ny famokarana atoditrondro. Ny famokarana atoditrondro eran-tany dia 380 taonina tamin'ny taona 2018, ka 140 taonina avy any Chine ary 164 taonina avy any Eoropa. Ny ambiny tamin'ny famokarana atoditrondro dia avy any Uruguay, Iran, Armenia, Russia ary Israely.

Nohon'ny fiakarana isan-taona teo amin'ny famokarana atoditrondro any Chine dia nihena 40% ny salam-bidy teo anelanelan'ny taona 2014 (370\$/kg) sy 2018 (226\$/kg). Ny vidin'ny vokatra dia tsy inona fa ny vidin'ny vokatra miala amin'ny toeram-pamokarana. Na dia midina aza ny fironana ankapobeny, ny vidin'ny atoditrondro dia miovaova arakaraka ny fihaviana sy ny tsena, fa koa amin'ny kalitaon'ny atoditrondro. Ny kalitaon'ny atoditrondro dia miankina amin'ny lafin-javatra maro toy ny habeny, ny fisehony ivelany, ny loko, ny hazavan'ny lokony, ny tsy fiovaovan'ny toetoetrany, ny fihenjakenjany, ny hanitra, ny tsiro ary ny fahamatoran'ny atody antsoina hoe "perla" ho an'ny atoditrondro.

Ny angon-drakitra momba ny tsena avy amin'ny Vondrona Eoropeana (EU) dia mampiseho tsara io fiovaovan'ny vidiny io (jereo ny **Tabilao 4**). Ny **Tabilao 4** dia mampiseho fa ny vidin'ny atoditrondro nafarana (275\$/kg) dia ambany lavitra noho ny vidin'ny atoditrondro aondrana (434\$ ka hatramin'ny 530\$/kg). Na dia eo anivon'ireo mpanondrana Eoropeana lehibe aza dia miovaova izay tsy izy ny vidiny: 720\$/kg ho an'ny atoditrondro avy any Frantsa, 530\$/kg ho an'ny atoditrondro avy any Alemama, \$452/kg ho an'ny atoditrondro avy any Italia ary 275\$/kg ho an'ny atoditrondro avy any Polonina. Ny 84% amin'ny famokarana eoropeana dia hita any amin'ireo firenena 4 ireo.

| | 2014 | | 2020 | |
|--|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | Fatra (taonina) | Vidiny (\$/kg) | Fatra (taonina) | Vidiny (\$/kg) |
| Atoditrondro naondrana tany amin'ny Vondrona Eoropeana | 37,4 | 475 | 48,4 | 434 |
| Atoditrondro nafarana avy any amin'ny Vondrona Eoropeana | 25,0 | 488 | 45,7 | 275 |
| Atoditrondro naondrana ivelan'ny Vondrona Eoropeana | 43,7 | 610 | 49,2 | 530 |

Tabilao 4 : Fivoaran'ny vidin'ny (US\$) atoditrondro naondrana sy nafaran'ny Vondrona Eoropeana teo anelanelan'ny 2014 sy 2020 (Loharano, tatitry ny EUMOFA – UE, Mey 2021).

Ny orinasa Acipenser dia naneho ny maha-mety ny fiompiana esturgeon sy ny famokarana atoditrondro. Ireo mety fahafahana mampiroborobo ny seha-pihariana "caviar de Madagascar" dia voafetra noho ny tetibola ilaina mialohan'ny vokatra atoditrondro voalohany (5 ka hatramin'ny 7 taona alohan'ny fahamatoran'ny trondro vavy) ary koa ny fikorontanana sy fiovaovan'ny tsena. Amin'ny toe-draharaha iraisam-pirenena ankehitriny, ny seha-pihariana atoditrondro eto Madagasikara dia tsy maintsy mifantoka amin'ny vokatra avo lenta manana sanda tena midangana mba hahazoana toerana eo amin'ny tsena isam-paritra sy iraisam-pirenena.

Na izany aza, araka ny voalaza ato amin'ity tatitra ity, ny esturgeon dia azo ompiana ho an'ny famokarana nofon-trondro. Amin'izay tranga izay, ny tanjona dia ny hamokatra esturgeon izay hamidy eny amin'ny tsena anatiny. Amin'izao fotoana izao dia amidy eto an-toerana ny nofon'ny esturgeon 100 taonina avy nangalana atoditrondro. Ny esturgeon dia azo ompiana ao an-dobo, na an-dobo vita amin'ny simenitra na anaty vovo mitsingevana/mihefo. Na dia mbola hodinihina aza ny lafiny sasany toy ny famatsiana zana-trondro, ny seha-pihariana ny « esturgeon & atoditrondro » dia mety handray anjara kely amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara.

2.3 Toe-java-misy momba ny rafitra mahakasika ny lalàna sy ny fitsipika

2.3.1 Sehatra politika sy paik'ady

Tahirin-kevitra ara-paik'ady maromaro no mandrafitra ny fampandrosoana ny sehatry ny atirano eto Madagasikara. Ny sasany amin'ireo antontan-taratasy ireo dia tadifitra amin'ny sehatra iraisam-pirenena ary mikendry indrindra ny fampandrosoana maharitra izay miaro ny planeta, mampihena ny tsy fitoviana, miady amin'ny fahantrana lalina sy ny tsy fanjarian-tsakafo:

- Fandaharam-potoana 2030 an'ny Firenena Mikambana ho an'ny Fampandrosoana Maharitra (2015);
- Fandaharam-potoana 2063 an'ny Vondrona Afrikanina (2013);
- Ny fanambarana natao tany Shanghai momban'ny “Fampamokarana ny Atirano ho an'ny sakafo sy ny fampandrosoana maharitra” (2021).

Misy tahirin-kevitra mahasahana ny faritra ihany koa izay mahakasika ny Fampamokarana ny Atirano ary avy amin'ny SADC na Fikambanana ho Fampandrosoana ireo firenana ao atsimon'i Afrika sy ny COI (Kaomision'ny Ranomasimbe Indiana):

- Paik'adim-paritra mahakasika ny atirano sy drafitr'asa 2016-2026 an'ny Fikambanana ho Fampandrosoana ireo firenana ao atsimon'i Afrika (2016)
- Paik'adim-paritry ny COI 2015-2025 momba ny jono sy ny Fampamokarana ny Atirano (2014)
- Drafitr'asa isam-paritry ny COI ho an'ny Toekarena manga (2019)

Ny tahirin-kevitra ara-stratejika nasionaly dia mifanaraka amin'ny rafitry ny tahirin-kevitra ara-stratejika iraisam-pirenena sy isam-paritra:

- Finiavana ho an'ny Fisandratan'I Madagasikara (IEM) ho an'ny vanim-potoana 2019-2023 (2018)
- Antontan-taratasy mahakisaka ny politika manga ho an'ny vanim-potoana 2015-2025 (2015)
- Fandaharan'asa ho an'ny sehatry ny Fambolena sy ny Jono ary ny Fiompiana – Drafitra Nasionaly momba ny fampiasam-bola ho an'ny Fambolena sy Fiompiana ary ny Jono (PSAEP – PNIAEP) ho an'ny taona 2016 -2025 (2015)
- Paik'ady nasionaly ho an'ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara (SNDAM) ho an'ny taona 2021-2030 (2021).

Eo amin'ny sehatry ny fambolena, ny IEM dia mikendry ny hanova ny fambolena mba hampitomboana ny fahafahan'i Madagasikara (tany azo volena 35 tapitrisa ha). Manana anjara toerana lehibe eo amin'ny toekarem-pirenena ny fambolena ary miantoka ny 80%-n'ny fidiram-bolan'ny Malagasy. Ny IEM dia mikendry ny hampitombo ny vokatra ara-pambolena amin'ny alàlan'ny fampiroboroboana ny fandraharahana ara-pambolena, fambolena indostrialy ary ny fambolena manaja ny tontolo iainana.

Mikasika manokana ny sehatry ny jono sy ny famokarana ny atirano, ny tanjon'ny Antontan-taratasy mahakisaka ny politika manga sy ny PSAEP-PNIAEP dia ny hiantohana ny fisandratan'ny jono sy ny Fampamokarana ny Atirano maoderina, tompon'andraikitra ary maharitra mba hahatratrarana ny fitomboan'ny famokarana ny atirano amin'ny alàlan'ny fiantohana manokana vokatra anaty rano fanampiny ho an'ny mponina Malagasy.

Midika izany fa homena lanja ny fahafahana sy ny mety ho tombony ho an'i Madagasikara amin'ny sehatry ny jono sy ny famokarana ny atirano: morontsiraka 5.000 km, Faritra hisandratana ara-toekarena an-dranomasina 1.140.000 km² ahitana rambontany ambany ranomasina, tany kisirasira ao afaran'ny ala honko mirefy 50.000 ha, ka 15.600 ha amin'izany dia mety tsara ho an'ny Fampamokarana ny Atirano, matsabory sy farihy amoron-dranomasina 155.000 ha ary tany voatondraka mety amin'ny famokarana atirano an-dobo mirefy 150.000 ha (Antontan-taratasy mahakisaka ny politika manga, 2015). Ny jono madinika sy ny Fampamokarana ny Atiranomamy, indrindra ny fiompiana trondro sy ny fiompiana trondro an-tanimbary, dia manana anjara toerana tsy azo lavina eo amin'ny toekarena amin'ny maha-loharanom-bola sy loharanon'asa azy.

Mikasika ny politika ho an'ny sehatry ny jono sy ny Fampamokarana ny Atirano, ny tahirin-kevitra ara-paikady farany indrindra dia ny SNDAM izay nohamafisina tamin'ny volana jona 2021. Izany paik'ady izany dia mametraka fenikevitra mitarika ho an'ny Fampamokarana ny Atirano ary mizara ho fantoka ara-paikady 3, ka ny tsirairay amin'izy ireo dia ahitana Vondronketsika maromaro isankarazany (Vondronketsika 13 ny fitambarany). Ny SNDAM dia aseho amin'ny antsipiriany ao amin'ny toko 1.3 sy ao amin'ny **Kisary 2**.

Ireo fantoka ara-paikady ireo dia mahakasika ireo seha-pihariana isan-karazany ny Fampamokarana ny Atirano izay nofaritana: famokarana lomotra, fiompiana zanga, fiompiana drakaka, fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo, fiompiana trondro an-dobo, fiompiana trondro an-tanimbary, famokarana spiruline. Ny drafi-pampandrosoana araka ny seha-pihariana (drakaka, zanga, makamba ary lomotra) na araka ny zana-tsehatra dia efa voavolavola na an-dalam-pamolavolana (famokarana atiranomamy).

2.3.2 Rafitra araka ny lalàna sy fitsipika

Ny fampiharana ireo paik'adin'ny fampandrosoana ny sehatra voalaza etsy ambony dia tsy maintsy mifanaraka amin'ny rafitry ny lalàna mifehy ny Fanjakana Malagasy. Ao amin'ny rafi-pitsarana malagasy, ny **lalàna** dia mamaritra ny fitsipika fampanjakana lalàna voasoratra izay hita ho ankapobeny sy maharitra raha raisina ara-bakiteny. Amin'ny heviny malalaka, ny lalàna dia fampanjakana lalàna avy amin'ny fanjakana, avy amin'ny parlemanta na ny governemanta. Ny **didy amam-pitsipika (didy hitsivolana, didy na filazàna)** dia mahasahana sehatra ankapobe, tsy mifototra amin'olon-tokana, ary volavolain'ny ambaratongam-pahefana mpanatanteraka sy mahefa araka ny lalàna. Ireto lalàna manaraka ireto no mifehy ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara:

- **Lalàna laharana 2018-026 tamin'ny 22/12/2018, mitondra fanavaozana ny lalàna laharana 2015-053 tamin'ny 03/02/2016 momba ny Fehezan-dalàna mahakasika ny jono sy Fampamokarana ny Atirano;**
- **Lalàna laharana 2006-030 tamin'ny 24/11/2006 mikasika ny Fiompiana eto Madagasikara;**
- **Lalàna laharana 2015-003 tamin'ny 01/20/2015 momba ny Satan'ny Tontolo Iainana Malagasy;**
- **Lalàna laharana 2017-048 tamin'ny 08/02/2018 mifehy ny fiahiana ara-pahasalamana ny sakafo sy ny sakafom-biby.**

Ny didim-panjakana sy ny lalàna mifandraika amin'ny fampiharana ireo lalàna ireo dia aseho eto ambony ary sokajiana ho lohahevitra 5: 1) Fametrahana ny toera-pamokarana ny atirano sy ny asa famokarana 2) Famarotana sy fanodinana ny vokatry avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano, anisan'izany ny lafin'ny fahasalamana 3) Fiahiam-potopiainana sy fiarovana ny lova biolojika 4) Fiahiana ireo asa famokarana ny atirano 5) Didim-pitondrana eo ampamolavolaina

A. Fametrahana ny toeram-pamokarana ny atirano sy ny asa famokarana

- Didim-panjakana laharana 2016-1493 tamin'ny 12/01/2017 mifehy ny asa famokarana ny atirano;
- Didim-panjakana laharana faha 2004-167 tamin'ny 02/03/2004 izay manova ny fepetra sasantsasany ao amin'ny didim-panjakana laharana faha 99-954 tamin'ny 12/15/1999 mikasika ny fampifanarahana ny fampiasam-bola amin'ny tontolo iainana;
- Didim-pitondrana laharana 22914-2004 tamin'ny 29/11/2004 nanangana ny Komity Teknika fampiroboroana ny Fiompiana Tilapia Lahy Monosex (ATM);
- Didim-pitondrana laharana faha-3925/2018 tamin'ny 20/02/2018 mifehy ny fomba fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo sy ny toeram-pamokarana an'ny fanjakana eo amin'ny sehatra atiranomamy;
- Didim-pitondrana laharana 5321-2002/MAEL/SEPRH tamin'ny 17/10/2002, mikasika ny fananganana trano famokarana sy fivarotana zana-trondro sy trondro;
- Didim-pitondrana laharana 18598-2018 tamin'ny 24/07/2018 mahakasika ny fitantanana sy fitrandrahana ny amalona eto Madagasikara.

B. Fivarotana sy fanodinana vokatry ny atirano, anisan'izany ny lafin'ny fahadiovana

- Didim-panjakana laharana 2005-375 tamin'ny 06/25/2005 mametraka ny « Autorité Sanitaire Halieutique »;
- Didim-panjakana laharana 2017-532 tamin'ny 07/24/2017 mamaritra ny fandaminana ankapoben'ny hetsika ara-barotra sy ny fampiroboroana ny vokatra jono sy ny famokarana ny atirano;
- Didim-pitondrana laharana 8333-2001 amin'ny 30/07/2001 mifehy ny fepetra mahakasika ny fahadiovana ampiarina eny amin'ny toeram-piasana amin'ny fanomanana, fanodinana, famonosana, fitehirizana na fitsinjarana ny sakafo-biby na ny sakafo avy amin'ny biby natao ho an'ny tsena anatin'ny;
- Didim-pitondrana laharana 29214-2017 tamin'ny 28/11/2017 mametraka ny fepetra sy ny fomba ahazoana alàlana hanokafana toeram-pivarotana vokatry ny jono sy vokatra hafa avy amin'ny jono sy ny famokarana ny atirano atao sakafon'ny olona;
- Didim-pitondrana laharana faha-17927/2018, tamin'ny 11/07/2018, mikasika ny « agrément zoosanitaire » ho an'ny toeram-pamokarana ny atirano sy/na fitazomana biby anaty rano ary koa ny toeram-panodinana izay mikarakara ny famonoana biby anaty rano mba hiadiana amin'ny aretina;
- Didim-pitondrana laharana faha-3924/2018 mikasika ny fananganana sy ny fitaterana ireo vokatra azo avy amin'ny famokarana ny atirano amin'ny sehatra ara-barotra eto Madagasikara;
- Didim-pitondrana laharana 9037/2020, tamin'ny 05/14/2020 mametraka ny fepetra sy ny fomba famoahana ny karatry ny mpiompy trondro atiranomamy.

C. Fiahiam-potopiainana sy fiarovana ny lova biôlôjika

- Didim-panjakana laharana 2004-041 tamin'ny 01/20/2004 mametraka ny rafitra mifehy ny fanafarana sy fanondranana biby, vokatra ary sakafo avy amin'ny biby, masomboly, vilona ary sakafo natao ho an'ny biby fiompy.

D. Fiarovana ny toeram-pamokarana ny atirano

- Fehezan-dalàna famaizana nivoaka tao amin'ny Gazety ofisialy n° 240 tamin'ny 07/09/1962 pejy 1766 ary nohavaozina tamin'ny 31/03/2005;
- Lalàna n°2001-004 tamin'ny 25 Oktobra 2001 mikasika ny fitsipika ankapoben'ny *Dina*.

E. Lalàna an-dalam-pamolavolana (fanavaozana)

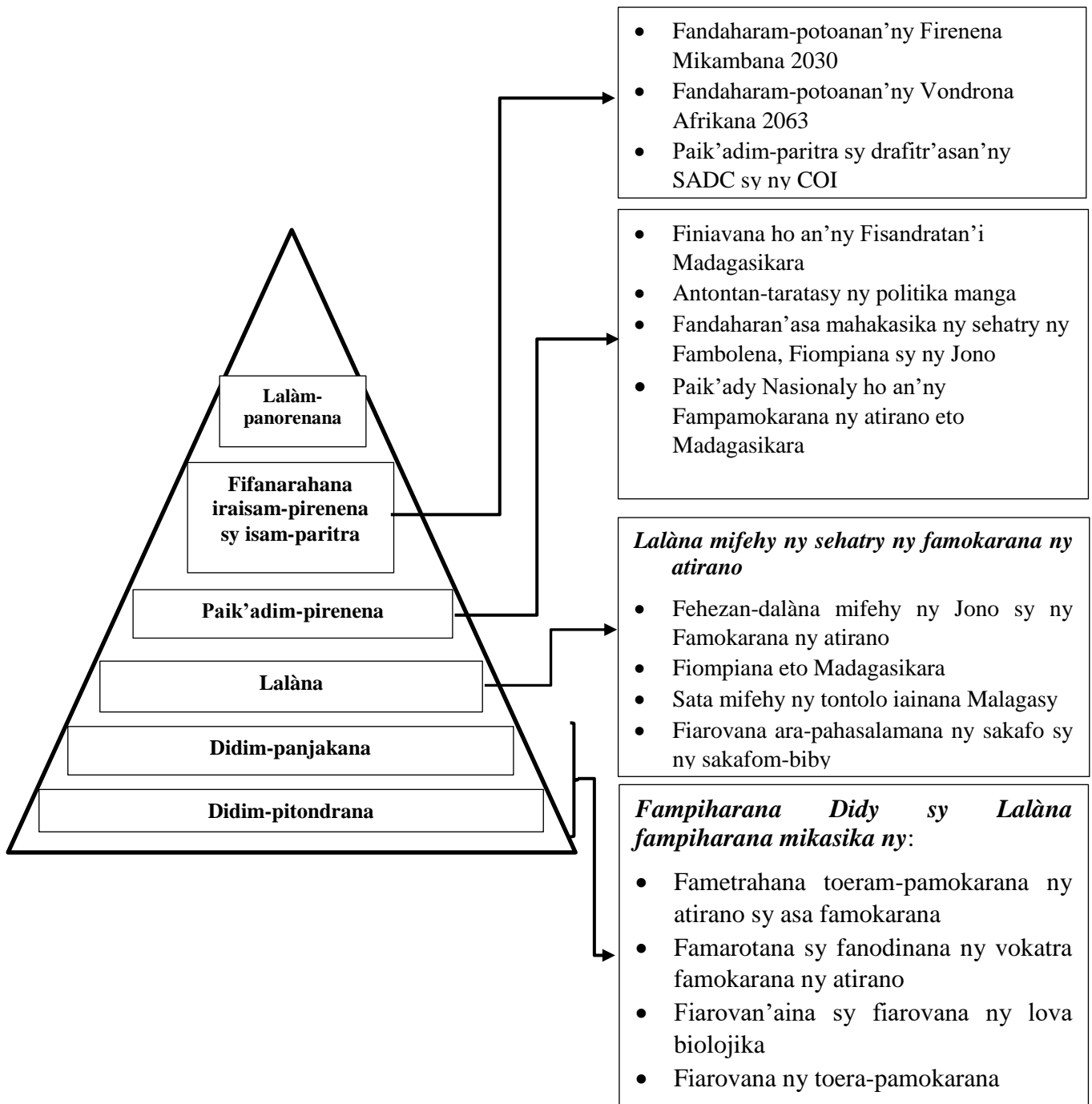
- Volavolan-dalàna mifehy ny sakafo mahakasika ny famokarana ny atirano. Lalàna novolavolaina mandra-piandry fifampidinihana sy fankatoavana;
- Volavolan-dalàna mifehy ny drafi-pampandrosoana ny famokarana ny atiranomamy (tsy novolavolaina);
- Volavolan-dalàna mifehy ny fitrandrahana trondro natao ho fanaingona – aquarium (tsy novolavolaina);
- Volavolana didim-panjakana mifehy ny fangalana trondro ray aman-dreny trondro, « karazana » ary sakafo avy amin'ny tontolo voajanahary ho an'ny karazam-biby rehetra ho famokarana ny atirano.
- Volavolana didim-panjakana mifehy ny fanondranana karazam-biby avy amin'ny fiompiana biby velona anaty rano;
- Volavolana didim-panjakana mifehy ny fandaminana sy ny fiasan'ny Filan-kevitra ny Mpanolo-tsaina momba ny fitantanana ny famokarana atirano na « Conseil Consultatif de Gestion de l'Aquaculture »;
- Volavolana didim-panjakana momba ny fananganana, fandaminana ary fampandehanana ny Komity Teknika ho an'ny famokarana zana-trondro tilapia lahy monosexe (fanavaozana ny didy laharana 22914-2004).

2.3.3 Famintinana

Ny rafitra ara-paikady sy araka ny lalàna amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara dia fintinina ao amin'ny Piramidan'i Kelsen (jereo ny *Kisary 5*). Ity piramida ity dia manome fomba fijery mikasika ny fenitra isan'ambaratonga. Azo antoka ny firindrana ao anatin'izany amin'ny alàlan'ny fampifanarahana ny fenitra tsirairay amin'ny fenitra ambony noho izy. Amin'ny ankapobeny, aorian'ny fandinihana ny rafitra lalàna ankehitriny (mpanao lalàna sy araka ny fitsipid-dalàna), dia misy lafiny maro mandrakotra ny ankamaroan'ny lohahevitra mifandraika amin'ny famokarana ny atirano. Na izany aza, ny fahasaratana sy ny firindran-kevitra ny lalàna sasany amin'izany rafitra izany dia zava-misy izay tena tsapa manokana mandritra ny fampiharana azy. Ny tsy fahampian'ny fampiharana ny lalàna dia matetika noresahin'ireo mpisehatra amin'io tontolo io, miaraka amin'ny fahatarana sy fanjavozaovana mahakasika ny andraikitra ny andrim-panjakana sasany.

Mazava fa ilaina ny fanaparahana ireo fomba fiasa lehibe mifandraika amin'ny Fampamokarana ny Atirano toy ny fanambarana, ny fomba fametrahana, ny fanafarana na fanondranana. **Ny fanaparahana aloha dia tokony miatomboka amin'ny fanatsorana na fanamorana ny fomba sy dingana fanaraha-maso ary koa ny fanofanana ireo tompon'andraikitra voakasik'izany (solontenan'ny Ministera sy ny sampandraharaha itsinjaram-pahefana misahana ny famokarana ny atirano – DRPEB) alohan'ny fanaparahana.**

Farany, ho zava-dehibe ihany koa ny fijerena ny faratakatry lahatsoratra sasany sy ny fiantraikan'ny fampiharana azy ireo eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano madinika (« Fampamokarana ny Atirano ho enti-mivelona ») natao hanatsarana ny fivelomana araka ny voalaza ao amin'ny SNDAM) izay natokana ho an'ny mpanjifa eo amin'ny tsena anatin'ny.



Kisary 5 : Piramidan'i Kelsen manolotra ny rafitra ara-politika, ara-paik'ady ary araka ny lalàna mahakasika ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara

3. Tolokevitra sy fitsinjavana mifototra amin'ny fakan-kevitra faobe notanterahina

3.1 Fitsinjavana fampandrosoana izay tsapa, ireo sakana sy fandrilihana (FFOM)

Ny famakafakana FFOM momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara dia aseho eo amin'ny **Kisary 6**. Ny zavatra tsikaritra ankapobeny voalohany dia ny fisian'ny fahafahana maro ho an'io sehatra io sy ny tsy fisian'ny ambana be loatra. Amin'ny lafiny iray anefa, indrisy fa sarotra ny mifehy na maminavina ny ambana ho an'ny antsasany amin'izy ireo (fahamarinana ara-politika, toetoetry ny andro ary loza voajanahary). Ny antsasany hafa amin'ireo ambana ireo indray kosa dia mora tantanina sy fehezina.

Ny tombotsoa dia mazava ho azy fa mifandray akaiky amin'ny tanjaky ny sehatra: tsy inona izany fa tsena izay manana tanjaka sy filàna ambony dia ambony ary manana tombony tsara eo amin'ny lafiny loharano ara-tontolo iainana enti-mamokatra. Manampy izany ihany koa ny toetr'andro izay mety tsara ho an'ny karazan-trondro roa, dia ny karpa sy ny tilapia, izay karazany roa ahitam-bokatra be indrindra maneran-tany, ary efa voafehy tsara ny tsingerin'ny fiompiana azy ireo eto Madagasikara.

Anisan'ireo fahalemena ireo ny fahasahiranana amin'ny fahazoana hanam-pamokarana (zana-trondro, sakafo, fitaovana ary fampitaovana), ny fitantanana (fampiharana ny lalàna mifehy sy ny fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina), ny tsy fahampian'ny tolotra amin'ny ankapobeny (miompana amin'ny fanaparahana sy fanofanana), ary farany ny tsy fahampian'ny fotodrafitr'asa (lalàna, fitanterana) ary famatsiam-bola (orin'asa mpampindram-bola, Tahiry Fampivoarana ny Fampamokarana ny Atirano). Ny sasany amin'ireo fahalemena ireo, noho ny fahasaratany sy ny maha-zava-dehibe azy eo anivon'ny drafitry ny fampandrosoana, dia mendrika ny ho hazavaina bebe kokoa ary noho izany dia hazavaina etsy ambany sy aorian'ny **Kisary 6**.

Fanaraha-maso ny kalitaon'ny sakafo sy ny hanam-pamokarana amin'ny ankapobeny

Ny kalitaon'ny sakafo dia matetika asian'ny mpandraharaha tsy miankina resaka miaraka amin'ireo vokatra novidiana izay tsy voatery mifanaraka foana amin'ireo famaritana voalaza ao amin'ireo taratasy famantarana ny ao anatiny. Ny fanaraha-maso ny kalitaon'ny sakafo sy ny akora fototra ampiasaina dia andraikitra ny mpamokatra sakafo ary azon'ny sampan-draharaha mahefa eo anivon'ny fitantanandraharaha hamarinina. Tsy maintsy mahay mampifaninana ny mpamokatra isan-karazany ny mpiompy trondro ary miroso any amin'ny fividianana sakafo tsara kalitao mba ahafahan'izy ireo manatratra fenitra tsara amin'ny sehatry ny fiompiana.

Ho an'ny fanjakana kosa, tsy maintsy maka antoka izy ireo fa mifanaraka amin'ny antsipiriany voalaza ireo vokatra ireo. Ireto avy no tena ilàna fanamarihana manokana: ny datim-pamokarana (fahafaha-manara-maso), ny tahan'ny proteina - lipida – lavenona – vitaminina, ny tahan'ny hamandoana, ny bika ivelany (savaivon'ny voany madinika na potipotika), ny toetrany ao anaty rano (mitsingevana na milentika). Noho izany, ny anjara asan'ny sampan-draharaha itsinjaram-pahefana misahana ny fiompiana hazandrano dia ny manara-maso ny kalitaon'ny sakafo, izay tsy tokony hanakana ny fampandrosoana ny sehatry ny sakafo trondro, io farany io dia hiankinan'ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano.

Ny fiahiam-potopiainana sy ny aretina, ny fijerena ny fiavian'ny hazandrano

Ny fijerena ny fiaviana dia miantomboka amin'ny fitazonana bokim-piompiana ho an'ny mpiompy trondro rehetra. Ireo bokim-piompiana ireo dia tsy maintsy ahitana, indrindra indrindra, isaky ny toeram-piompiana ny fiavian'ny trondro, ny habeny teo am-pampidirana azy, ny lanjan'ny trondro, ny fomba sy ny hatetiky ny famahanana sakafo, ny toerana niavian'ny sakafo na ny fanamasahana, ny lanjan'ny vokatra azo, ny isan'ny trondro nampiakarina sy ny hiafaran'ny trondro (amidy, hohanina, sns.).

Ho an'ny mpamokatra zanatondro, ny fihavian'ny ray amandreny trondro, ny taonan'ny zanatondro, ny sakafon'ny ray amandreny trondro sy ny zanatondro dia tsy maintsy soratana ao amin'ny bokim-piompiana. Tokony havaozina hatrany ny angon-drakitra ao anatin'ny bokim-piompiana ary mety hosavain'ny mpitantan-draharaha izany. Mety hisy ihany koa ny fanontaniana mipetraka momba ireo trondro natokana ho sakafon'olona raha madio sy azo antoka tsara izy ireny. Na dia tsy miditra amin'ny dingana hentitra sy manohitohina aza ka mety hiteraka sakana ho an'ny fampamokarana ny atirano, dia ilaina ny mitadidy ity fijerena ny fihaviana ho an'ny fampandrosoana maharitra amin'ny fotoana automotr'ezaka sy maharitra (indrindra fa ireo karazam-biby natao haondrana). Tena zava-dehibe koa io fijerena ny fiaviana io, mba hanaovana fanaraha-maso ara-pahasalamana ny Fampamokarana ny Atirano sy hanaraha-maso ny aretina sy ny areti-mifindra mahazo ny trondro.

Fanaparahana

Ny fanaparahana dia mahakasika lafiny maro izay voaresaka eto ambany:

- 1) Fanaparahana ny fomba fiompiana: Fomba fanao tsara amin'ny fiompiana tilapia sy karpa, ireo karazan-trondro tena ampiasiana indrindra amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara, dia fantatra sy nanaovana fikarohana teto Madagasikara sy eo amin'ny sehatra manerantany. Ny tanjona lehibe indrindra dia ny hanofanana mpanentana mba hanaparitaka ny fomba fanao tsara mahakasika ny fiompiana trondro eny anivon'ireo mpiompy trondro. Tokony hivelatra araka izay azo atao ny vondron'ireo mpanentana tompon'andraikitra amin'ny fanaparahana ilay fomba fiompiana (nefa sady mitazona ny kalitaony) ary tokony hampiditra ny fanjakana (mpiasan'ny ministera), ny sehatra ankoatra ny fanjakana (mpisehatra momba ny fampandrosoana, ny ONG, ny tetikasam-pampandrosoana sns) ary koa ny sehatra tsy miankina amin'ny ambaratonga rehetra, manomboka amin'ny famokarana ny atirano hahazoana vokatra ambany ka hatramin'ny famokarana ny atirano hahazoana vokatra ambony (tafiditra ao anatin'izany ny rafi-pamokarana rehetra azo tanterahina ara-teknika raha mbola miteraka tombony koa izany sy/na ahitam-pahombiazana ara-toekarena). Mazava ho azy fa tokony hahomby sy haharitra eo amin'ny lafiny ara-bola ity rafitra fanaparahana ity.
- 2) Fanaparitahana ny voka-pikarohana: Misy ny tsy fahampian'ny fampahafantarana ny vokatra azon'ny foibem-pikarohana sy momba ny tetikasa nasionaly na iraisam-pirenena. Ny fanaparahana sy ny fampahafantarana voarafitra (seha-pifandraisana, gazety, sns ...) mahakasika ny voka-pikarohana dia ahafahan'ireo mpandray anjara rehetra ao amin'ny sehatra mba hahazo tombontsoa amin'ny asa fikarohana sy ny vokatra ny tetikasan'ny PTF voaangona nandritra ny 20 taona farany.
- 3) Fametrahana ny fenitry ny fiompiana mba hanamorana ny fanaparahana: Efa misy ampahany betsaka amin'ny vaovao no azo jerena taorian'ny asa fikarohana sy tetik'asa natao teto Madagasikara nandritra ny taona maro. Mba hanamorana ny fampahafantarana ny vokatra azo nandritra ity asa sy tetik'asa ity, dia voaresaka ny hametrahana fenitra momba ny fiompiana arakaraka ny karazam-biby (karpa, tilapia sns.), ny rafi-fiompiana (vovo mitsingevana/mihefo, vovo mandry, dobo, dobo vita amin'ny simenitra), ny haavon'ny famokarana ahazoana vokatra (ambany, ambony sns.) ary ny tontolo iainana (aty amin'ny ampovoantany, faritra amorontsiraka ...). Tsy maintsy ahitana lafiny ara-teknika sy ara-toekarena ireo fenitra momba ireo fiompiana ireo. Azo zaraina amin'ny endrika samihafa izany, toy ny taratasy ara-teknika, boky kely na haino aman-jery nomerika (sehatra an-tserasera, lahatsary, sns ...)

Kisary 6 : Famakafakana FFOM mikasika ny fampamokarana ny atirano eto Madagasikara

TANJAKA

- Tahirin-drano maro (farihy, faritra msy rano miandrona, faritra voatondraka sy azo amboarina) ary faritra mety azo hiompiana karpa sy tilapia ao anatina rafitra famokarana isan-karazany
- Tsena anatin'ny manana tanjaka sy filàna ambony dia ambony, tolotra ambanin'ny tinady, tsena mampidi-bola sy ahazoana tombony
- Fandraisan'anjaran'ny famokarana ny anaty ranomamy amin'ny fanjarian-tsakafo eto amin'ny firenena sy ny famoronana asa izay mahatonga ny mpiaramiombon'antoka ara-teknika sy ara-bola (PTF) ho liana amin'ilay sehatra
- Rafitra fiompiana samihafa efa trandrahana amin'ny ambaratonga samihafa mahakasika ny fampitomboana ny karazan-trondro roa manana otrikery lehibe: tilapia sy karpa izay efa voafehy sy nampifanarahana tamin'ny zava-misy eo an-toerana
- Ny fisian'ny sehatra tsy miankina mamokatra sakafo ho an'ny biby

TOMBONY

- Famakafakana sy fampiasana maharitra ireo faritra sahaza ho an'ny fampamokarana ny atirano. Ohatra : fanomezan-danja ny farihy lehibe amin'ny alàlan'ny fiompiana trondro anaty karakara, faritra fambolena-bary, faritra misy rano, lakandrano, tohodrano, sns.
- Famaliana ny filàn'ny tsena ary fampitomboana ny fanomezan-danja ny vokatra be mpitady eo amin'ny tsena
- Fanohizana ny fidirana an-tsehatra sy ny fiaraha-miasan'ny Ministera miaraka amin'ireo mpiara-miombon'antoka ara-teknika sy ara-bola (PTF).

FAHALEMENA

- Olana mahakasika ny fahazoana, ny fisiana, ary ny kalitaon'ny hanampamokarana : zana-trondro, fitaovana ary sakafo
- Ny tsy fahampian'ny rafi-panjakana sy ny tompon'andraikitra manampy eo amin'ny sehatry ny famokarana ny atirano, ny tsy fahampian'ny fandraisana andraikitra avy amin'ny fanjakana mahakasika ny olana sy ny fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina.
- Ny tsy fahampian'ny fahafahana ara-bola eo amin'ireo mpisehatra, ny tsy fahampiana na ny tsy fisian'ny famatsiam-bola ho an'ny famokarana ny atirano.
- Ny tsy fahampian'ny fampahalalana avy amin'ny fitantanam-panjakana, ny tsy fahampian'ny antontan'isa ofisialy, ny angon-drakitra tsy azo antoka, ny tsy fahafantaran'ireo mpisehatra ny lalàna mfehy ny famokarana ny atirano.
- Fahasimban'ny karazan-trondro mpanome taranaka: karpa sy tilapia, tsy misy fandaharan'asa fikojakojana sy fiarovana ireo karazan-trondro nafarana avy any ivelany na eto an-toerana
- Ny tsy fisian'ny fanomezan-danja, ny fanaraha-maso ary ny fanombanana ny hetsika napetraka (PTF, fikarohana, tsy miankina) ary antontan-taratasy momba ny paik'ady mahakasika ny sehatra.

AMBANA

- Ny fiovan'ny toetr'andro sy ny fahasimban'ny tontolo iainana vokatry ny loza voajanahary miantraika amin'ny famokarana
- Ny tsy fanarahana ny lalàna manan-kery, ny lalàna sasany tsy mifanaraka, ny olana amin'ny fanomezana alàlana manokana izay mitarika fihenana ny lanjan'ny famokarana ny atirano ao anatin'ny politika ankapobeny
- Fikorontanana ara-toekarena/politika, fitotongan'ny Ariary ary fahambanian'ny fahefa-mividy'ny mpanjifa
- Ny tsy fahampian'ny fitantanana ny zana-trondro sy ny fototarazon'ny karpa sy tilapia, olana momba ny fiarovana



Fiarovana ireo « karazana » ray aman-dreny trondro

Mbola sakana lehibe amin'ny fampamokarana ny atiranomamy eto Madagasikara ny fahazoana ray amandreny trondro tsara kalitao. Na izany aza anefa dia misy « karazana » manara-penitra sy manome vokatra tsara eto Madagasikara, toy ny karazana karpa Hongroà *Cyprinus carpio* na ny karazana GIFT sy NiloJICA an'ny tilapia *Oreochromis niloticus*. Tokony hapetraka ny fandaharan'asa fiarovana sy fitantanana ireo karazan-trondro ireo, na eo anivon'ny fanjakana izany na eo anivon'ny sehatra tsy miankina (na ao anatin'ny PPP). Ny fandaharan'asa toy izany dia tokony mampandray anjara ny FOFIFA, izay manana toeram-pikarohana sy ireo karazan-trondro voatanisa etsy ambony ireo. Ity na ireo toeram-pikarohana ireo dia hanana ireto andraikitra lehibe telo ireto:

- Mitahiry sy mitantana ireo « karazana »
- Manome ray aman-dreny trondro tsara kalitao ho an'ny mpandraharaha tsy miankina
- Manangana vondrona fanokanan-toerana raha misy karazana vaovao tokony hafarana

Ireo mpiompy trondro mampiasa ray aman-dreny trondro avy amin'ny toeram-pikarohana dia afaka miantoka ny kalitaon'ny zana-trondro amin'ny fomba fijery mifototra amin'ny fototarazo. Ireo mpiompy trondro dia tokony mitazona boky mirakitra ny fijerevana ny fihavian'ireo zana-trondro. Amin'ny antenantenan'ezaka, ny fanamarinana (natolotra imbetsaka nandritra ireo andiam-panontaniana sy atrikasa) mahakasika ireo ray aman-dreny trondro dia ho mora kokoa ny fametrahana azy, mihoatra amin'ny fanamarinana ny kalitaon'ny zana-trondro vokarin'ny sehatra tsy miankina. Ny fihanaky ny toerana fampanatodizana trondro dia hahahatonga ny rafitra fanamarinana ho tsy azo tanterahina. Fanampin'izany, ny zana-trondro voafantina nefa tsy mahazo sakafo dia hijanona ho zana-trondro ratsy kalitao. Noho izany, ny fanamarinana ny zana-trondro dia tokony hahakasika ny fomba fiompiana, indrindra ny fanaraha-maso ny famahanana, izay ho sarotra, na tsy ho azo atao mihitsy aza, eo amin'ny sehatra eo an-toerana.

Fanampin'izany, ny fanamarinana ny zana-trondro dia heverina ho sakana amin'ny fampandrosoana ny tsenan'ny hanam-pamokarana ataon'ny sehatra tsy miankina satria hanome fahefana fanapahan-kevitra ho an'ny sampandraharahan-panjakana amin'ny famokarana zana-trondro, izay tsy maintsy apetraka amin'ny sehatra tsy miankina. Ny hany fanamarinana hita amin'ny sehatra iraisam-pirenena izay mitombina dia ny fanamarinana avy amin'ny sampan-draharahan'ny fitsaboana biby izay miantoka ny fihaviana tsy misy aretina.

Mety ho resahina sy hanaovana fanadihadiana ny karazana vaovao. Na izany aza, raha jerena ny fanadihadiana momba ny fototarazo farany natao tao anatin'ny tetik'asa PARRURE, dia toa tsy laharam-pahamehana ny fanafarana karazan-trondro faka taranaka nohatsaraina vaovao.

Famatsiam-bola

Ny fampiroboroana ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara dia tokony tohanan'ny andrim-panjakana ara-bola manana fomba fiasa mafy orina sy mangarahara amin'ny alàlan'ny famatsiam-bola. Misy rafitra isan-karazany ampiasaina toy ny fampindramam-bola madinika, ny tombontsoa ara-ketra (tsy fandoavan-keatra amin'ny fampiasam-bola), tsy fandoavan-keatra amin'ny hanam-pamokarana, ny vola ho an'ny fampandrosoana (fanomezana mifanentana, vola mihodinkodina sy miverina, fiantohana ny famatsiam-bola). Ho an'ny sehatra tsy miankina, zava-dehibe ny fahazoana famatsiam-bola amin'ny alàlan'ny findramam-bola. Amin'ny lafiny iray, ho an'ny fikarohana sy ny sampan-draharaha misahana ny fiompiana hazandrano, ny fanomezana vola (tsy averina) ary ny tetibolam-panjakana sahaza dia ilaina amin'ny fampandehanana azy ireny sy ho an'ny fampandrosoana maharitra sy mahomby mandritra ny 5 taona farafahakeliny.

Ho an'ny sehatra tsy miankina sy miankina, tsy maintsy dinihana sy tomanana ny fametrahana rafitra famatsiam-bola ary tsy maintsy raisina anaty kajikajy ireto teboka manaraka ireto:

- Mamantatra ny fangatahan'ireo mpisehatra ao amin'ny tohivakam-pamokarana mikasika ny filàna ara-bola;
- Mamantatra ny loharanom-bola sy ny mpitantana ireo vola ireo (banky, fikambanana hafa);
- Mamaritra ireo mpahazo tombontsoa, ny fomba fanomezana vola, ny tahan'ny zanabola;
- Mamaritra ireo filàna ara-drafitra sy fanohanana amin'ny dingana ara-bola ho an'ireo andrim-panjakana.

3.2 Ny fehin-kevitra sy ny tolo-kevitra ho an'ny zana-tsehatra

Mbola manana herijika entina hampitomboana avo dia avo ny vokatra anaty ranomamy i Madagasikara, izay, na dia nitombo be aza (+121%) tao anatin'ny folo taona farany, dia mbola mijanona ho an-kilabao ihany raha ampitahaina amin'ny vokatra azo amin'ny jono (130 000 taonina, jereo ny Toko 1). Ny famokarana atiranomamy eto Madagasikara dia afaka miantehitra amin'ireo karazana manana otrikery (tilapia, karpa, spiruline ary indraindray ny esturgeon) izay efa misy ankehitriny, sy amin'ny rafitra famokarana (an-tanimbary, an-dobo ary vovo mitsingevana/mihefo) mifanaraka amin'ny tontolo iainana. Manana toerana, loharanon-drano ary fepetra ara-tontolo iainana i Madagasikara mba hampitomboana ny famokarana hazandranomamy:

- Farafahakeliny, tany 150.000 hektara tsara amin'ny fanorenana dobo ary mety ahazoana 45.000 ka hatramin'ny 300.000 taonina;
- Tany mirefy 150.000 hektara azo anaovana fiompiana trondro an-tanimbary, mety hamokatra 45.000 taonina farafahakeliny;
- Farihy sy dobon-drano ilaina ho an'ny fampiroboroana ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo, izay manana otrikery sarotra tomanana hatramin'izao saingy mety ho eo anelanelan'ny 10 ka hatramin'ny 50 000 taonina.

Ny fanomezana lanja ireo faritra ireo amin'ny alàlan'ny Fampamokarana ny Atirano dia hanome vokatra 100.000 taonina raha kely indrindra amin'ny vokatra an-dranomamy; ny ankamaroan'izy ireo dia trondro (karpa sy tilapia) ary amin'ny lafiny kely kokoa dia ny spiruline. Azo ampitahaina amin'ny famokarana atiranomamy (6 300 taonina) amin'izao fotoana izao ny mety ho vokatra farany ambany indrindra amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy izay mahatratra 100 000 taonina ary manome fahatsinjovana tsara ny amin'ny mety hisian'ny fampandrosoana ny sehatry ny fampamokarana ny atiranomamy.

Ny ankamaroan'ireo vokatra avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy amin'ny ankapobeny dia natao hamatsy ny tsena anatin'ny izay ahitana tinady tsy mitsaha mitombo, ka handray anjara amin'ny fizakan-tena ara-tsakafon'i Madagasikara. Raha raisintsika ny tolo-kevitra avy amin'ny Antontan-taratasy mahakasika ny politika manga tamin'ny 2015 izay maminavina ny fitomboan'ny fihinanana trondro ho 10 kg isan'olona isan-taona miaraka amin'ny mponina tomanana ho 25 tapitrisa (2019), dia trondro 250.000 taonina avy amin'ny jono na ny Fampamokarana ny Atirano no ilaina. Noho izany, afaka mandrakotra ny 40-50%-n'io tinady io izany ny Fampamokarana ny Atiranomamy satria azo tanterahina izany. Na izany aza, toa sarotra sy aloha loatra ny fahafaha-manao io famokarana io amin'ny 2025. Ny SNDAM izay nankatoavina ny taona 2021 dia mikasa ny hihoatra ny 15.000 taonina amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy amin'ny taona 2030, izay toa mihoatra lavitra loatra noho ny zavamisy ary mety hihoarana mihitsy aza.

Farany, zava-dehibe ny manamarika fa matetika lafo kokoa ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano, vokatry ny fahalafosan'ny famokarana, noho ny vokatra sy vokatra fanampiny avy amin'ny jono. Zava-dehibe noho izany ny misafidy ny rafitra famokarana arakakaraka ny tsena kendrena sy ny fahefa-mividin'ireo mpanjifa kinendry.

Miovaova ny sandan'ny famokarana arakaraka ny rafitra famokarana izay atao, ary hisy fiantraikany amin'ny vidin'ny vokatra izany fandaniana amin'ny famokarana izany, ka mazava hoazy fa hisy fiantraikany amin'ny toetoetran'ny mpanjifa. Ny rafitra famokarana rehetra dia afaka manome vokatra sy vidin-javatra maro isan-karazany izay hamaly ny tinady eo amin'ny firenena. Ny tabilao etsy ambany dia mamintina ny famokarana efa misy amin'ny faritra sy ny mety ho fampandrosoana mifototra amin'ny sarintany MPEB efa misy, ireo faritra manana otrikery ambony dia aseho amin'ny loko maitso:

| Farintany | Faritra | Karazam-pamokarana ankehitriny | Otrikerim-pampandrosoana |
|--------------|----------------------|--|--|
| Antananarivo | Analamanga | Fiompiana an-dobo (268), Vovo mitsingevana/mihefo (19), an-tanimbary (103) | Vovo mitsingevana/mihefo, an-tanimbary, an-dobo, spiruline |
| | Bongolava | Fiompiana an-dombo (64) An-tanimbary (18) | An-tanimbary, an-dobo |
| | Itasy | Fiompiana an-dombo (220), Vovo mitsingevana/mihefo (6), An-tanimbary (257) | Vovo mitsingevana/mihefo, an-tanimbary, spiruline |
| | Vakinankaratra | An-tanimbary (713) Fiompiana an-dombo (240) | An-tanimbary, an-dobo |
| Fianarantsoa | Amoron'i Mania | An-tanimbary (461) Fiompiana an-dombo (182) | An-tanimbary, an-dobo |
| | Atsimo-Atsinanana | Fiompiana an-dombo (70) | - |
| | Haute Matsiatra | An-tanimbary (960) Fiompiana an-dombo (1070) | An-tanimbary, an-dobo |
| | Vatovavy- Fitovinany | Fiompiana an-dombo (257), Vovo mitsingevana/mihefo (8) | An-dobo |
| | Ihorombe | Fiompiana an-dombo (30) An-tanimbary (5) | - |
| Toamasina | Alaotra Mangoro | An-tanimbary (12) Fiompiana an-dombo (83) | An-tanimbary, an-dobo |
| | Analanjifofo | Fiompiana an-dombo (140) | An-dobo |
| | Atsinanana | Fiompiana an-dombo (558), Vovo mitsingevana/mihefo (23) | Vovo mitsingevana/mihefo, an-dobo, spiruline |
| Mahajanga | Betsiboka | Fiompiana an-dombo (13), Vovo mitsingevana/mihefo (1) | An-dobo |
| | Boeny | Fiompiana an-dombo (61), Vovo mitsingevana/mihefo (2) | An-dobo, vovo mitsingevana/mihefo |
| | Melaky | - | An-dobo |
| | Sofia | Fiompiana an-dombo (11), Vovo mitsingevana/mihefo (4) | An-dobo, vovo mitsingevana/mihefo |
| Toliara | Androy | - | - |
| | Anosy | Fiompiana an-dombo (12), Vovo mitsingevana/mihefo (2) | - |
| | Atsimo-Andrefana | Fiompiana an-dombo (56) An-tanimbary (7) | Spiruline, dobo vita amin'ny simenitra |
| | Menabe | - | Spiruline, dobo vita amin'ny simenitra |
| Antsiranana | Diana | Fiompiana an-dombo (43) | - |
| | Sava | Fiompiana an-dombo (646) | An-dobo, vovo mitsingevana/mihefo, spiruline |

Tabilao 5 : Tabilao mamintina ny vokatra isam-paritra sy ny vinavina mety ho avy (Loharano MPEB)

4. Drafitra Fampanandrosoana ny fampanomokarana ny atiranomamy eto Madagasikara

4.1 Fampifanarahana ny drafitrasa fampanandrosoana miaraka amin'ny SNDAM 2021

Zava-dehibe ny hanarahan'ny drafitra fampanandrosoana ho an'ny zana-tsehatry ny famokarana anaty ranomamy ny rafitry ny SNDAM 2021 araka ny hita ao amin'ny Toko faha 1.3. Mihatra amin'ny PDACM ihany koa ireo fantoka ara-paikady sy ireo vondronketsika aseho eto ambany avy amin'ny SNDAM. Taorian'ny fanadihadiana ireo angon-drakitra voaangona nandritra ireo atrikasa dimy iraisam-paritra samihafa ny valin'ny andiam-panontanianana, ary taorian'ny jery todika isan-tsokajy dia mbola manandanja ho an'ity zana-tsehatra ity ireo fantoka ara-paikady miisa telo ao amin'ny SNDAM 2021; ka noho izany dia averina ampidirina ao anatin'ny drafitra fampanandrosoana izay novolavolaina etsy ambany izay iarahana amin'ny Fitaleavana misahana ny Atirano izany.

Na izany aza, ilaina ny hisian'ny ambaratongan'ny laharam-pahamehana amin'ny vondronketsika sasany noho ny toe-java-misy eo amin'ny zana-tsehatra sy ny vinavina fampanandrosoana ao anatin'ny 5 taona, mba hahafahana mamolavola ny drafitra fampanandrosoana mazava sy mitombina ary mahomby. Ireo asa laharam-pahamehana natolotra tao anatin'ny PDACM mba hanatratrarana ireo tanjona manokana samihafa dia voatanisa ao anatin'ny vondronketsika laharam-pahamehana, voamarika amin'ny loko manga etsy ambany. Azo jerena ao amin'ny Toko faha-4.2 ny endrik'ireo asa laharam-pahamehana sy ireo hetsika mifandraika amin'izany, ary tafiditra ao anatin'ny vondronketsikan'ny SNDAM izay ampahatsiahivina etsy ambany izany:

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

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

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

- **Vondronketsika 1 (D1):** Fametrahana rafitra fanaparahana tsara sy maharitra ho an'ny fiompiana anaty rano
- **Vondronketsika 2 (D2):** Fananganana rafi-pikarohana momba ny fiompiana anaty rano mifanaraka amin'ny filan'ny fampanandrosoana
- **Vondronketsika (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

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

4.2 Ireo hetsika laharam-pahamehana isaky ny fantoka ara-paikady

Ireo hetsika laharam-pahamehana ao amin'ny drafitra fampandrosoana dia voalaza amin'ny antsipirihany isaky ny fantoka ara-paikadin'ny SNDAM 2021, mba ahafahana mihazona ny firindran-drafitry ny paikady nasionaly. Toy izao manaraka izao ny tolo-kevitra ho an'ny hetsika laharam-pahamehana isaky ny fantoka ara-paikadin'ny SNDAM:

4.2.1 Fantoka ara-paikady 1

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

Tanjona ankapobeny: Fametrahana faritra vaovao laharam-pahamehana ho amin'ny Fampamokarana ny Atirano sy fitomboan'ny famokaran'ireo seha-pihariana ireo

Tanjona voafaritra tsara:

Mandrafitra sarintany amin'ny antsipirihany momba ny faritra manana otrikery sy atao laharam-pahamehana amin'ny fiompiana mba hisian'ny fampandrosoana maharitra sy voalanjalanja ho an'ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Ity fampandrosoana ity dia tokony hahatratra fara faharatsiny ny antsasaky ny tanjom-pamokarana izay naroson'ny SNDAM ho an'izany zana-tsehatra izany ao anatin'ny 5 taona. Mahakasika izany dia toy izao manaraka izao ny tondro fanaraha-maso ny Fantoka 1:

- **Tondro Hetsika 1: Fandrafetana sarintany dimy mazava tsara sy feno momba ireo faritra izay manana otrikery ho laharam-pahamehana** manokana ho an'ny fiompiana trondro andobo, ny fiompiana trondro an-tanimbary ary ny fiompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo/mandry (sarintany roa) sy sarintany iray mahakasika ny fiovaovan'ny toetr'andro;
- **Tondro Hetsika 2 sy 4: Famelana ny fametrahana fepetra iray farafahakeliny mahakasika ny fampihenana hetra** amin'ny fanafarana hanam-pamokarana avy any ivelany (sakafo, fitaovana);
- **Tondro Hetsika 3: Fananganana na fanarenana toeram-piompiana trondro izay misahana ny fitazonana ny karazana-na** karpa sy tilapia mba hahafahana mamatsy karazana ho an'ireo mpisehatra avy amin'ny sehatra tsy miankina;
- **Tondro Hetsika 5: Fananganana rafitra famatsiam-bola nasionaly natokana ho an'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano** mba hampitomboana ny fahafahana misitraka famatsiam-bola.
- **Tondro Hetsika 6: Fampielezana boky kely taridàlana mahakasika ny fomba fanao tsara ara-pahasalamana amin'ny teny Malagasy manerana ny firenena,** amin'ny famarotana ireo vokatra avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano (na vokatry ny jono) natao ho an'ny tsena anatin'ny.

Hetsika laharan-pahamehana aroso:

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

- **Hetsika 1: Famolavolana sarintany mirakitra ireo faritra manana otrikery sy atao laharan-pahamehana ho an'ny Fampamokarana ny Atirano (dobo, fiompiana trondro an-tanimbary, anaty vovo mitsingevana/mihefo / mandry) – [D1]**

Asa 1.1: Fanambarana ny tombony azo avy amin'ny vokatry ny fikarohana any amin'ireo faritra manana otrikery ary mamerina manao fikarohana iray na mihoatra lalindalina kokoa raha ilaina, indrindra ho an'ny fanamarinana ireo fepetra rehetra voalaza. Fanamarinana amin'ny alàlan'ny fanadihadiana momba ny tontolo iainana na ny fiovaovan'ny toetr'andro izay notontosaina mialoha.

Asa 1.2: Famolavolana rijan-teny ary miantso fiaraha-miasa amin'ny orinasa iray na maromaro tsy miankina, na amin'ny alàlan'ny hetsika ataon'ny PTF amin'ny fametrahana sarintany amin'ny antsipirihany, mifototra amin'ny vokatry ny Asa 1 sy ireo faritra manana otrikery efa nofantarina mialoha.

Asa 1.3: Fitarohana ny asa mifandraika amin'ny sarintany feno sy tsy amin'ny ampahany ho an'ny fampandrosoana ny seha-pihariana ny fiompiana trondro an-tanimbary, ny fiompiana an-dobo sy anaty vovo mitsingevana/mihefo/mandry miaraka amin'ireo orinasa tsy miankina, andrim-panjakana, mpandraharahan'ny sehatra tsy miankina ary ireo fikambanana iraisam-pirenena (ONG, IGO, foibem-pikarohana). Zava-dehibe ny manana sarintany amin'ny antsipirihany miaraka amin'ny fandraisan'anjaran'ireo mpisehatra voakasika sy ny fandraisana an-tanana ny lafiny ara-tontolo iainana (EIE) mba hanamorana ny fametrahana vondrona vaovao mpamokatra any amin'ny faritra tsara anaovana izany.

Asa 1.4: Fankatoavana ny sarintan'ireo faritra miaraka amin'ireo mpisehatra voakasika izany amin'ny fijerena ny drafitra fampandrosoana napetraka na an-dalam-panovana (atrikasa fankatoavana sy fampahafantarana). Fanaparitahana eo amin'ny sehatra nasionaly sy iraisam-pirenena ity sarintany nankatoavina ity ary koa amin'ireo mpampiasa vola nokendrena miasa amin'ity sehatra ity.

Asa 1.5: Ho an'ireo faritra manana otrikery sy laharan-pahamehana ho amin'ny Fampamokarana ny Atirano, fametrahana drafitra fanaraha-maso ny fiovaovan'ny toetr'andro miaraka amin'ny Fitaleavana misahana ny Toetrandro ary manavao ny sarintany isaky ny 5 taona.

- **Hetsika 2: Fanalefahan-ketra amin'ireo fitaovana, ireo sakafo, ny akora fototra ary fanamoràna ireo dingana amin'ny fanafarana entana avy any ivelany ho an'ireo hanampamokarana mifandraika amin'ny famokarana sakafo ho an'ny Fampamokarana ny Atiranomamy [D2]**

Asa 2.1: Ao anatin'ny fiaraha-miasa amin'ny sehatra tsy miankina, fakana ny lisitra sy famaritana ny filàna laharan-pahamehana amin'ny lafin'ny fitaovana ho an'ny Fampamokarana ny Atirano sy ny akora fototra ho an'ny fanamboarana ny sakafon'ny trondro. Tsy maintsy mahazo fankatoavana avy amin'ny DA io lisitra io.

Asa 2.2: Fanamorana ireo dingana mikasika ny fanafarana fitaovana fanamboarana ny sakafo voavoatra ho an'ny Fampamokarana ny Atirano, miaraka amin'ny fanohanana ny sampan-draharahan-panjakana mahefa. Andraikitra ifampizarana eo amin'ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano sy ny Ministeran'ny Toe-karena sy tetibola.

Asa 2.3: Fanamorana ireo dingana sy ireo fifanakalozan-kevitra momba ny tsy fandoavana hetra amin'ny fanafarana entana ho an'ny:

- Fitaovana (milina) fanamboarana ny sakafo ho an'ny Fampamokarana ny Atirano;
- Ireo akora fototra (lisitra manokana hapetraka, premix, menaka trondro sns.)

Asa 2.4: Fanaovana adisisika (DA) mahakasika ny fanalefahan-ketra (TVA) ho an'ireo mpamokatra indostrialy izay mivarotra/mizara ny sakafo ho an'ny Fampamokarana ny Atirano eo anivon'ny ministera misahana ny tetibola.

• **Hetsika 3: Fanorenana toeram-piompiana trondro ara-panjakana izay miandraikitra ny fitantanana sy ny fikarakarana karazana-na karpa sy tilapia [D3]**

Asa 3.1: Fitsirihana foibem-pikarohana iray / foibem-panjakana fiompina trondro iray izay afaka mandray sy mitazona ireo karazana-na karpa sy tilapia (eto an-toerana sy avy any ivelany raha misy) ary manakaiky ireo faritra fototra fiompiana sy ireo toerana laharam-pahamehana hita amin'ny alàlan'ny sarintany (Hetsika 1, Fantoka 1). Mila manolotra paikady ny toby na ny foibe mahakasika ny fampielezana ireo ray aman-dreny trondro ho an'ny mpiompy trondro manerana ny firenena. Ireo zana-toby, arakaraka ny fahafahana ara-bola, dia afaka atsangana sy ampiasaina ho fanapariahana ireo ray aman-dreny trondro any amin'ireo faritra maro araka izay azo atao.

Famakafakana ireo filàna ara-pitaovana, ara-piasa sy ara-bola ho an'ny fanarenana (na famoronana) an'io toby io sy ny vola entina mampihodina ao anatin'ny 5 ka hatramin'ny 10 taona. Ny famatsiam-bola entina mampihodina amin'izany dia azo tanterahina amin'ny alàlan'ny Tahirim-bola ho an'ny Fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano, na amin'ny alàlan'ny PTF na fiaraha-miasa eo amin'ny fanjakana sy ny orinasa tsy miankina (PPP).

Asa 3.2: Fanavaozana/famoronana toby/foibe filamatra sy ireo zana-toby izay misahana ny fitazonana ireo karazana-na karpa sy tilapia voafantina (GIFT, Nilotica, Hongroazy, mety ho afarana avy any ivelany) sy ny fanapariahana ireo ray aman-dreny trondro azo avy amin'iretsy karazana iretsy eny anivon'ireo mpisehatra tsy miankina. Ireo ray aman-dreny trondro ireo dia ho zaraina/hamidy amin'ireo mpamokatra zana-trondro irery ihany izay manao asa fampitomboana taranaka sy famokarana zana-trondro hohalebiazina, na natokana ho an'ny famatsiana zana-trondro ho an'ireo mpanatavy trondro izay tsy manao afa-tsy manatavy trondro fotsiny ihany.

Asa 3.3: Famolavolana sy fametrahana fifanarahana ara-teknika ho an'ny fitantanana ireo karazana-na ray aman-dreny trondro ho an'ny toby mpitantana karazana sy ireo zana-toby ho an'ny sehatra tsy miankina. Azo aely sy aparitaka ireo fifanarahana ara-teknika ireo amin'ny alàlan'ny rafi-piofanana sy fanapariahana (jereo Fantoka 2).

• **Hetsika 4: Fanamorana ny fanalefahana ny hetra amin'ny fitaovana sy/na ireo dingana fanafarana entana mifandraika amin'ny fitaovana ilaina amin'ny Fampamokarana ny Atirano [D4]**

Asa 4.1: Famaritana, miaraka amin'ny sehatra tsy miankina, ireo filàna ara-pitaovana ho an'ny Fampamokarana ny Atirano ary famolavolana ny lisitr'ireo fitaovana laharam-pahamehana (lisitra tokony ankatoavin'ny DA)

Asa 4.2: Miaraka amin'ireo mpandraharaha tsy miankina (PTF sy ONG), fandrafetana zava-baovao avy amin'ny fitaovana maharitra ary tsara kokoa raha hita eo an-toerana, araka izay azo atao ho an'ireo rafitra tsy dia ahazoana vokatra ambony be loatra sy nentim-paharazana (izay manana sakana ara-bola).

Asa 4.3: Fanamorana (fampisosana) ireo dingana fanafarana fitaovana Fampamokarana ny Atirano, miaraka amin'ny fanohanana ny Sampan-draharahan-panjakana mahefa. Andraikitra ifampizarana eo amin'ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano sy ny Ministeran'ny Toe-karena sy ny Fitantanam-bola.

Asa 4.4: Fanenana sy/na fanafoanana ny hetra amin'ny fanafarana entana ho an'ireo fitaovana ireo ho an'ny lisitra fohy ahitana ireo mpisehatra tsy miankina ao anatin'ny sehatra fampamokarana anatiranomamy. Andraikitra ifampizarana eo amin'ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano sy ny Ministeran'ny Toe-karena sy ny Fitantanam-bola. Ireo karazana fitaovana sy hanampamokarana nanaovana tolokevitra ho amin'ny fanalefahana hetra mandritra ny fanafarana entana (ny haban-tseranana, sns.):

- Fitaovana momba ny Fampamokarana ny Atirano ho an'ny toeram-panatodizana sy ny fanatavezana (an-dobo, vovo mitsingevana/mihefo, sns ...)

- Fitaovana fitehirizana sy fivarotana trondro (milina fanaovana ranomandry, vata, sns ...).

- **Hetsika 5: Fanamorana ny fisitrahana famatsiam-bola sy fametrahana Tahirim-bola ho an'ny Fampamokarana ny Atirano [D5]**

Asa 5.1: Fanohanana sy fanamorana ny fahazoana misitraka ara-bola ho an'ireo mpisehatra izay natokana ho an'ny fampamokarana ny atirano toy ny FDA (Faritra fandraisana olona 1 sy 2 ho an'ny Fampamokarana ny Atirano) sy Fihariana. Ilaina ihany koa ny manazava ny fitsinjarana ny FDA eo amin'ny fambolena sy ny Fampamokarana ny Atirano ary ny fampiasana ny vola ho an'ny asa Fampamokarana ny Atirano. Ny fampiasana ny vola sy ny fomba fanohanana avy amin'ny DA dia tsy maintsy iharan'ny fanaraha-maso avy any ivelany isan-taona.

Asa 5.2: Fanadihadiana sy fanohanana ireo ivo toerana mpamatsy vola izay mbola miasa ary afaka mandray anjara amin'ny famatsiam-bola ho an'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano tsy miankina. Azo atao amin'ny alàlan'ireto lahan'asa manaraka ireto ireo ivo toerana mpamatsy vola ireo:

- Fanamafisana orina ny fahaiza-manaon'ny mpiasan'ny ivo toerana mpamatsy vola sy ny fomba fiasan'izy ireo;
- Fampahalalana ny ivo toerana mpamatsy vola ireo tanjona sy fomba fanao amin'ny Fampamokarana ny Atirano mba hahatakarana tsara ny momba izany sehatra izany (fanasongadinana ny sehatra sy fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina, jereo ny Fantoka 3);
- Fanohanana ny fahafahana ara-bolan'ireo ivo toerana mpamatsy vola amin'ny alàlan'ny Tahirim-bola ho Fampamokarana ny Atirano (eto ambany) na amin'ny alàlan'ny PTF (famoronana tahirim-bola atao antoka ho an'ny loza mety hitranga ohatra, sns.).

Asa 5.3: Famakafakana sy fanombanana ny tombontsoan'ny famoronana ny Tahirim-bola ho an'ny fampandrosoana ny jono sy ny Fampamokarana ny Atirano, eo ambany fiahian'ny Ministera misahana ny Jono sy ny Fampamokarana ny Atirano.

- **Hetsika 6: Fanatsarana ireo fomba fanao ho an'ny fikarakarana ny vokatra, ny fanodinana ary ny fivarotana trondro eo amin'ny tsenam-pirenena [D6]**

Asa 6.1: Fanadihadiana sy fanaovana jery todika mikasika ny rafitra araka ny lalàna izay efa mipetraka ary mifehy ireo vokatra ny atirano ho an'ny tsena anatin'ny. Mifanitsy amin'izany, famakafakana ireo teboka fanatsarana eo amin'ny rojo sandan'ny vokatra ny Fampamokarana ny Atirano ho an'ny tsena anatin'ny amin'ny alalan'ny fandalinana manokana.

Asa 6.2: Fanaparahana (jereo ny Fantoka 2) boky kely tari-dàlana amin'ny teny Malagasy, mahakasika ireo fomba fanao tsara ara-pahasalamana sy ny fitandremana ara-pahasalamana mikasika ny famarotana, ny fikarakarana ny vokatra ary ny fanodinana natao tana ny vokatra ny Fampamokarana ny Atirano natao ho an'ny tsena anatin'ny iaraha miasa amin'ny ASH sy fikambanan'ny mpamokatra. Io fanaparahana io dia mandray an-tanana ihany koa ny fanaparahana ny rafitra araka ny lalàna nohavaozina izay mahakasika ireo mpisehatra.

Asa 6.3: Fanadihadiana ireo fantsona ara-barotra sy ny filàna entina manatsara sy manome lanja ny vokatra amidy eo amin'ny tsena anatin'ny. Io fanadihadiana io dia azo ampidirina ao anatin'ny sarintany Fantoka 1 Hetsika 1 ity fanadihadiana ity.

Ity farany dia hitarika ho amin'ny fanombanana sy ny fandalinana azo atao momba ny fanorenana foto-drafitrasa ho an'ny varotra (eny an-tsenà ohatra) sy ny fanodinana (singa famokarana ranomandry). Farany, ireo fanorenana ireo dia mety hisitraka famatsiam-bola isan-karazany toy ny Tahirim-bola ho an'ny Fampamokarana ny Atirano (Hetsika 5), ny FDA, RPI na ny PTF.

Anjara asa sy andraikitra:

Ny **Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano (MPEB) no tompon'andraikitra amin'ireo hetsika laharam-pahamehana rehetra ireo miaraka amin'ny famindrana fahefana ny Fitaleavana misahana ny Fampamokarana ny Atirano (DA)**. Amin'ny tranga sasany voalaza etsy ambony, azo zaraina amin'ireo andrim-panjakana hafa ny andraikitra (ireo Ministera hafa voakasika, ireo fitaleavana ara-teknika, ireo foibe fanofanana na foibem-pikarohana) sy/na PTF-ONG sy/na mpiara-miasa tsy miankina izay handray anjara amin'ny fampiharana ireo hetsika natolotra ao anatin'ny asa laharam-pahamehana.

Anjara asa sy andraikitra ifampizarana:

Hetsika laharam-pahamehana 2: iarahana amin'ny Ministeran'ny misahana ny Fambolena sy ny Ministeran'ny Toekarena sy ny Fitantanam-bola, ireo mpisehatra tsy miankina voakasika ao anatin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano (orinasa mpamokatra sakafo trondro), amin'ny alàlan'ny fanenan-ketra voavinavina, dia hanana anjara toerana ihany koa amin'ity hetsika laharam-pahamehana ity.

Hetsika laharam-pahamehana 3: ny toby mpamokatra atirano voafidy (FOFIFA) na ny foibem-pikarohana sy fampandrosoana (CDA) dia handray anjara lehibe amin'ny asa ao anatin'ity hetsika ity.

Hetsika laharam-pahamehana 4: miaraka amin'ny Ministerana misahana ny Fambolena sy ny Ministeran'ny Toekarena sy ny Fitantanam-bola, ireo mpisehatra voakasik'izany (mpisehatra ao anatin'ny rojom-pamokarana anaty ranomamy), amin'ny alàlan'ny fanalefahana ny hetra izay novinavinaina, dia hanana anjara toerana ihany koa amin'ity hetsika laharam-pahamehana ity.

Hetsika laharam-pahamehana 5: miaraka amin'ny Ministera misahana ny Toekarena sy ny Fitantanam-bola raha toa ka misy fifantenana ireo ivo toerana mpamatsy vola ho fanohanana azy ireo.

Asa laharam-pahamehana 6: Handray anjara lehibe ny ASH amin'ny famaranana sy ny fankatoavana ny boky kely tari-dàlana amin'ny fomba fanao tsara.

Fandaharam-potoana sy tetibola naroso:

Ny fandaharam-potoana sy ny tetibola naroso ho an'ny hetsika laharam-pahamehana araka ny Fantoka ara-paikady 1 dia aseho eto ambany (*Kisary 7*) mandritra ny 5 taona manomboka amin'ny Janoary 2023. **Ny tetibola ho an'ny fampiharana ireo hetsika 6 laharam-pahamehana dia mitentina 4,7 tapitrisa € ao anatin'ny 5 taona.** Ny Fantoka 1 miaraka amin'ireo hetsika miisa 6 sy ireo Asa 22 avy dia mahatonga azy ho iray amin'ireo andry lehibe ho an'ilay drafitra fampandrosoana. Ny hetsika laharam-pahamehana, mifantoka amin'ny fanatsarana ny fepetra ho an'ny sehatra tsy miankina, dia tena zavadehibe tokoa mba hahatratrarana ireo tanjona amin'ny famokarana mihoatra ny 8.000 taonina ao anatin'ny 10 taona.

Fanamarihana sy fampahalalana fanampiny mikasika ny tetibola:

Rehefa tafiditra ao anatin'ny iraka nampanaovina ny DA sy ireo sampan-draharaha itsinjaram-pahefana ny hetsika iray dia tsy manana tetibola manokana izy satria ny fanjakana no miantoka ny famatsiam-bola amin'izany. Tsy voalaza ao amin'ny tetibola ireo ny fandania amin'ny asa anatin'ny. Ny tetibola dia tsy manome afa-tsy tombana fanampiny sy manokana ho an'ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana. Ny tetibola sasany aroso ho an'ny asa manokana dia afaka averina dinihina indray, na ampiakarina na ampidinina, mandritra ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana. Ireto farany dia voalaza eto ambony eto:

Hetsika 1.3: Ho 50.000 € isaky ny sarintany / fanadihadiana ny vidin'ny sarintany atao amin'ny fomba SIG mifanaraka aminy, mba hampiroboroboana ny fidiran'ny mpandraharaha vaovao an-tsehatra. Nomanina ao amin'ity zana-tsehatra ity ny fanaovana sarintany miisa 5: fiompiana trondro an-tanimbary, fiompiana trondro an-dobo, fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo / mandry (sarintany miisa 2) sy ny sarintany maneho ny farefoana vokatry ny fiovaovan'ny toetr'andro. Tombanana ho 250 000 € ny tetibola ho an'ny sarintany 5.

Hetsika 2 sy Hetsika 4: Ireo hetsika roa ireo dia andraikitra ny Ministera misahana ny Toekarena sy ny Fitantanam-bola. Tsy misy ny fandaniana mivantana amin'ny fampiharana ny fampihenana hetra sy/na tsy fandoavana hetra. Etsy ankilan'izany dia tokony asiana fiheverana ny tsy fahampian'ny vola miditra vokat'izany, satria 250 000 € eo ho eo ny tombambidin'izany mandritra ny 3 taona mifandraika amin'ny fanenana sy/na fanafoanana ny hetra sasantsasany.

Hetsika 3.2: Mitaky fampiasam-bola goavana (€ 1 000 000) ny famoronana na fanarenana foibem-pitantanana karazana sy ray aman-dreny trondro (karpa sy tilapia), ary mbola miampy ny vola entina manodina ho an'ny fampandehanan-draharaha sy ny fanaraha-maso ara-tsiantifika, tomanana ho 300.000 € / taona, na 900.000 € ao anatin'ny telo taona.

Zava-dehibe ihany koa ny mandray an-tanana ny fanapariahana sy ny fanomanana ireo karazana any amin'ireo faritra samihafa amin'ny alàlan'ireo zana-toby (toby famokarana trondro). Ny zana-toby tsirairay dia ahitana fandaniana amin'ny fanarenana sy ny fampandehanan-draharaha. Nisy tetibola 1.050.000 € natokana ho amin'izany, izay ahafahana manarina sy miantoka ny fampandehanan-draharaha ho an'ny toby miisa 3 ka hatramin'ny 5 mandritra ny 3 taona. Mitaky ny fanohanana'ny PTF sy ny foibem-pikarohana iraisam-pirenena (fandaniana lafo vidy) ity hetsika manan-danja ity.

Hetsika 5.2: Ny tetibola natolotra dia tsy maneho afa-tsy ireo fepetra fanohanana ireo ivo toerana mpamatsy vola (banky) voakasikin'ny famatsiam-bola ho an'ny tetik'asa mifandraika amin'ny famokarana ny atirano avy amin'ny sehatra tsy miankina. Ity tetibola ity dia hanohana ireo ivo toerana mpamatsy vola amin'ny fametrahana dingana mikasika ny banky sy ny vokat'ra amin'ny lafiny ara-bola mifanaraka amin'ny filàn'ilay sehatra. Ilay tetibola voalaza dia tsy ahitana ny fametrahana tahirim-bola atao antoka na tahirim-bola ho an'ny Fampamokarana ny Atirano (voalaza ao amin'ny Asa 5.3). Tena sarotra tokoa mantsy ny maminavina ny habetsahan'ny tetibola toy izany amin'io dingana io. Na izany aza, raha jerena ny filàna ara-bolan'ny PDACM sy ny sehatra hanatratrarana ny tanjon'ny SNDAM, dia tetibola mitotaly 5 hatramin'ny 10 tapitrisa Euros no ilaina ao anatin'ny famoronana tahirim-bola ho an'ny Fampamokarana ny Atirano.

Tetiandron'ireo asa laham-pahamehana ao amin'ny Fantoka 1

| Fanombohana tokony ho amin'ny Janoary 2023: Enim-bolana faha | Taona 1 | | Taona 2 | | Taona 3 | | Taona 4 | | Taona 5 | | Teti-bola tombana € | Tondron'ny fanaraha-maso sy fanombanana |
|--|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|----|------------------------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Hetsika 1 : Fananganana sarintanin'ireo faritra laham-pahamehana sy mety sahaza ny fampamokarana ny atirano (fiompiana trondro anaty dobo, eny an-tanimbary, anaty vovo mihefo/mandry) | | | | | | | | | | | 300 000 | Tondro 1: Famolavolana sarintany 5 mazava sy feno an'ireo faritra laham-pahamehana mety amin'ny fampamokarana ny atirano |
| Lahan'asa 1.1 : Mampiasa ny vokatra ny sarintany tany aloha | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 1.2 : Mamolavola ireo rijan-teny sy ny fianarana miaraka amin'ny orin'asa | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 1.3 : Mitarika ny asa fanaovana sarin-tany (sarin-tany 5) | | | | | | | | | | | 250 000 | |
| Lahan'asa 1.4 : Manome fankabavana ny sarin-tanin'ireo faritra mety ahazoana vokatra tsara | | | | | | | | | | | 25 000 | |
| Lahan'asa 1.5 : Fanaraha-maso ny fovaovan'ny toetr'andro eo amin'ireo faritra | | | | | | | | | | | 25 000 | |
| Hetsika 2 : Manamora ny fanalefahana ny hetra eo amin'ireo fitaovana, sakafo, akora fototra ary ny fanalefahana ireo dingana fanafarana entana mifandraika amin'ny fanamboarana ny sakafo ho an'ny fampamokarana ny atirano | | | | | | | | | | | 250 000 * | Tondro 2: Fahafahana mametraka fomba fanalefahana hetra iray farafahakeliny ho an'ireo akora fototra afarana |
| Lahan'asa 2.1 : Mitanisa sy mamaritra ireo filana fototra amin'ny fampitaovana | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 2.2 : Manamora ireo dingana fanafarana fitaovana | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 2.3 : Manamora ny famotsoran-ketra amin'ny fanafarana entana | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 2.4 : Manentana ho an'ny fanalefahana ny hetra TVA | | | | | | | | | | | - | |
| Hetsika 3 : Mametraka foiben'ny fiompiana trondro ho an'ny rehetra, misahana ny fitantanana sy ny fikarakarana ny karazana trondro mpanome taranaka (karpa sy tilapia) | | | | | | | | | | | 3 000 000 | Tondro 3: Famoronana na fanavaozana foibe famokarana anaty rano iray, misahana ny fikarakarana ireo karazana-na tilapia sy karpa |
| Lahan'asa 3.1 : Mamanatra ivoloberam-pitantanana ireo karazana trondro (tilapia/ karpa) | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 3.2 : Manavao/ mamorona foibe fitantanana ireo karazana trondro | | | | | | | | | | | 2 950 000 | |
| Lahan'asa 3.3 : Mametraka ireo fenitra mikasika ny fitantanana ireo karazana trondro | | | | | | | | | | | 50 000 | |
| Hetsika 4 : Manamora ny fanalefahana ny hetra amin'ireo fitaovana sy/na dingana fanafarana entana | | | | | | | | | | | 250 000 * | Tondro 4: Fahafahana mametraka fomba iray fanalefahana hetra farafahakeliny ho an'ireo akora fototra afarana |
| Lahan'asa 4.1 : Mamolavola ny lisitr'ireo fitaovana laham-pahamehana | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 4.2 : Mamolavola ireo fitaovana vaovao sy maharitra ho an'ny sehatry ny famokarana anaty ranomamy | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 4.3 : Manamora ny fanafarana fitaovana ilaina amin'ny fampamokarana ny atirano | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 4.4 : Manamora ny famotsoran-ketra amin'ny fanafarana entana | | | | | | | | | | | - | |
| Hetsika 5 : Fanamorana ny fahafahana mahazo famatsiam-bola sy famoronana teti-bola ho an'ny fampamokarana anaty rano | | | | | | | | | | | 700 000 | Tondro 5: Famoronana rafitra famatsiam-bola manokana iray farafahakeliny mifandray amin'ny fampamokarana ny atirano |
| Lahan'asa 5.1 : Manamora ny fahafahana'ireo mpisehatra mahazo famatsiam-bola | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 5.2 : Fanohanana ireo mpamatsy vola manao ny andraikiny | | | | | | | | | | | 500 000 | |
| Lahan'asa 5.3 : Fanombanana sy famakafakana ho amin'ny famoronana Teti-bolan'ny fampandrosoana ny jono sy ny fampamokarana ny atirano | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Hetsika 6 : Fametrhana ireo fomba tsara fitehirizana sy fanodinana ary fivarotana ny trondro eo amin'ny | | | | | | | | | | | 200 000 | Tondro 6: Fanaparihana manerana ny nosy borolalana momba ny fomba fanao tsara sy ara-pahasalamana mahakasika ny ny fivarotana ireo vokatra anaty rano |
| Lahan'asa 6.1 : Mamakafaka sy manavao ny rafitra mpanao lalana sy araka ny lalana efa mipetraka izay mikendry ireo vokatra ny famokarana atirano ho an'ny tsena anatin'ny | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 6.2 : Manaparitaka borolalana mikasika ireo fomba fanao tsara sy ara-pahasalamana momba ny ny fivarotana, ny fitehirizana ary ny fanodinana natao tanana ireo vokatra avy amin'ny fiompiana trondro natao ho an'ny tsena anatin'ny | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 6.3 : Mitarika fanadihadiana momba ny lalam-barotra sy fanomezan-danja ireo vokatra amidy eo amin'ny tsena anatin'ny | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| | | | | | | | | | | | 4 700 000 € | |

Totality ao anatin'ny 5 taona

Kisary 7: Tetiandro sy tetibolan'ireo asa laham-pahamehana ho an'ny Fantoka ara-paikady 1 an'ny PDACM

4.2.2 Fantoka ara-paikady 2

Fantoka 2: Fananganana tolotra fanohanana mifandraika amin'ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano

(vondroketsika 3 ao amin'ny SNDAM)

Tanjona ankapobeny: Fanamafisana ireo fahalalana ara-siantifika, ny fahaiza-manao mahakasika ny fikarohana sy ny fampandrosoana, ny rafi-panofanana ary ny rafitra fanaparahana

Tanjona voafantina naroso:

- **Tondro Hetsika 1: Fananganana sehatra nomerika famadihana ny haitao sy traikefa ho lesona azo zaraina** izay ahafahana manangona ireo sangan'asa, asa, tatitra ary lahatsoratra siantifika rehetra navoaka teto Madagasikara mahakasika ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Tokony manolotra ireo antontan-taratasy amin'ny teny malagasy sy frantsay maimaimpoana ity sehatra ity ary tokony ho azon'ireo mpisehatra rehetra ampiasaina.
- **Tondro Hetsika 2: Fametrahana fandaharam-pikarohana 3 farafahakeliny momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy** mandritra ny 2 taona farafahakeliny (lohahevitra mahakasika ny Fikarohana sy ny Fampiroboroana nankatoavina niaraka tamin'ny sehatra tsy miankina, tamin'ny alàlan'ny komity mpitantana ara-teknika)
- **Tondro Hetsika 3: Fanatanterahana fiofanana dimy voamarina sy/na ahazoana mari-pahaizana** manokana amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy

Hetsika laharam-pahamehana aroso:

(Ny vondroketsiky hita ao anaty ny SNDAM dia natao anaty fononteny mba ho fampahalalàna)

- **Hetsika 1: Famaritana sy fametrahana ireo petrakevitra fanaparahana ho an'ireo seha-pihariana manokana ao amin'ny zana-tsehatra (an-dobo, fiompiana trondro an-tanimbary, anaty vovo mitsingevana/mihefo/mandry) [D1]**

Asa 1.1: Fametrahana rafitra fanonganana ireo angon'ireo fanadihadiana sy hetsika mifandraika amin'ny fanaparahana ireo seha-pihariana laharam-pahamehana amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (an-dobo, fiompiana trondro an-tanimbary, anaty vovo mitsingevana/mihefo/mandry). Io rafitra io no ahafahana manombana ireo fahalalana efa misy (amin'ny teny Malagasy sy teny Frantsay), ireo fomba fiasa ampiasaina, ireo mpisehatra afaka manao fanaparahana ary farany ireo filàn'ny sehatr'asa tsirairay. Aorian'io asa fanonganana antontan-kevitra io dia azon'ny DA (na sampan-draharaham-paritra na mpisehatra hafa) ihany koa ny mandika ireo antontan-taratasy efa misy avy amin'ny teny frantsay ho amin'ny teny malagasy.

Asa 1.2: Fampiroboroana ny famolavolana sy ny fankatoavana ireo petrakevitra mikasika ny fanaparahana ataon'ny Komity iombonan'ny mpanara-maso ho an'ny drafitra fampandrosoana (anisan'izany ireo mpikambana ao amin'ny komity teknika). Ireo petrakevitra ireo dia mety ho samy hafa sy miovaova arakaraka ny seha-pihariana. Ny famolavolana azy ireo dia ho eo ambany fiandraiketana ireo andrim-panjakana mahefa indrindra, fantatra mandritra ny famakafakana ireo rafitra fanofanana (jereo ny Fantoka 2, Hetsika 3). Zava-dehibe ny fihazonana ny fandrindrana sy ny fiaraha-misalahy eo amin'ny fitantanan-draharaham-panjakana, ireo ivotoeram-pampiofanana nasionaly, ireo ivotoeram-pikarohana, ireo fikambanan'ny fiaraha-monim-pirenena (ONG / IGO / PTF) ary farany ireo mpisehatra eo amin'ny sehatra tsy miankina izay misahana ny fanaparahana (ohatra: ireo mpamatsy hanam-pamokarana).

Asa 1.3: Fananganana sy fikojakojana sehatra iray fanapariahana nomerika, araka ny tolokevitra natolotry ny Fitantanana-draharaha miandraikitra ny Fampamokarana ny Atirano (jereo ny Fantoka 3, Hetsika 2). Ireo mpisehatra isan-karazany miandraikitra ny fanapariahana ireo seha-pihariana voafantina dia afaka mandray anjara amin'ny famolavolana, fanavaozana ny votoatin'ilay sehatra antserasera izay maimaimpoana sy azon'ireo mpisehatra rehetra idirana.

• **Hetsika 2: Fandrafetana ny fikarohana momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy [D2]**

Asa 2.1: Fanaovana tomban'ezaka ireo ivotoeram-pikarohana, fanaovana andrana, fampandrosoana ary ireo tobim-piompiana trondro efa misy sy misehatra amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Famakafakana ny maha-zava-dehibe azy ireo eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy (ny toerana, ny fahaiza-manaon'ny mpiasa, loharano ara-bola, ny Ministera mpiahy, sns.). Fanombanana ireo filàna amin'ny lafin'ny foto-drafitr'asa (jereo ny Fantoka 1, ivotoeram-pitantanana ray aman-dreny trondro), ny olona ampiasaina sy ny fitaovan'ny rafitra ho an'ny fampandrosoana ny zana-tsehatra. Famantarana ireo ivotoerana efa misy, na vao hatsangana, izay hita fa manan-danja ka mety ho afaka hitana ny andraikitra ny foibem-pikarohana sy ny tobim-pikojakojana ny karazana (jereo ny Fantoka 1, Hetsika 3).

Asa 2.2: Fandraisana anjara amin'ny fifantenana ireo lohahevitra anaovana fikarohana entina manohana ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atiranomamy, indrindra ny fampandrosoana ny sehatra tsy miankina. Ny rafitra mpiahy, ireo ivotoeram-pikarohana sy/na ireo tobim-piompiana trondro dia tsy maintsy afaka manome ireto fahalalahana mahakasika ny rafitra manaraka ireto:

- Ny drafi-pikarohana ao anatin'ny 5 taona ahitana fandaharan'asa fanaovana tari-dàlana ny fikarohana miompana amin'ireo lohahevitra laharan-pahamehana iarahana amin'ny fitantanana-draharahan-panjakana sy ny sehatra tsy miankina;
- Ny drafitra fitadiavana famatsiam-bola ho an'ny asam-pikarohana sy fampandrosoana;
- Ireo filàna ara-pitaovana sy mpiasa ilaina ho an'ireo lohahevi-pikarohana naroso.

Ny anjara asan'ny DA dia ny:

- Fikarakarana fivoriana fanao isan-taona handrindrana ny fikarohana sy hanehoana ny vokatra avy amin'ireo ivotoeram-pikarohana sy fiofanana ary hanasana ireo mpisehatra amin'ny sehatra tsy miankina (Andron'ny Fampamokarana ny Atirano ohatra);
- Fametrahana sy fampiharana rafitra iray fanaraha-maso sy fanapariahana (jereo ny fanofanana sy fanapariahana ao amin'ny Fantoka 2) ireo vokatra ny fikarohana.

Asa 2.3: Fanarenana ireo ivotoeram-pikarohana efa misy araka ny filàna sy ny toro-lalana momba ny fikarohana napetraka nandritra ny fifampidiniana tamin'ny sehatra tsy miankina. Ity fanapahan-kevitra ity dia mazava ho azy fa hifototra amin'ny fepetra arahina na bokin'andraikitra sy ny maha-zava-dehibe ny toro-làlana momba ny fikarohana natolotry ny tsirairay amin'ireo sampana efa misy.

Asa 2.4: Fampidirana ireo foibe fikarohana, sy fampandrosoana ary fanaovana andrana ao anatin'ilay Fananganana sehatra nomerika ho famadihana ny haitao sy traikefa. Ireo foibe ireo no ianteheran'ny sampana miandraikitra ny haitao sy traikefa, amin'ny alàlan'ny fanapariahana ireo voka-pikarohana siantifika, ireo asa sy ny vokatra azo tamin'ireny tetikasan'ny PTF isan-karazany izay idiran'ireo foibe ireo an-tsehatra amin'ny ankapobeny (jereo ny Fantoka 2, Hetsika 1 etsy ambony).

• **Hetsika 3: Fanatsarana ny fanofanana momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy (D3)**

Asa 3.1: Famantarana sy famakafakana ireo ivotoeram-piofanana manolotra fiofanana ahitana ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Famantarana ireo filàna ara-piofanana ho an'ny sehatra tsy miankina ary famaritana ireo fiofanana ilaina mba ahazoana mari-pahaizana, sy fiofanana fohy ahafahana mivoatra ho matihanina ary fiofanana afaka manamarina ny fahaiza-manao.

Asa 3.2: Famoronana, miaraka amin'ny fiaraha-miasa amin'ireo toeram-piofanana voatondro (jereo ny Hetsika 3.1), fiofanana dimy ahafahana mivoatra ho matihanina / fiofanana afaka manamarina ny fahaiza-manao momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Ireo fiofanana ara-teknika sy arak'asa ireo dia hatao ao anatin'ny fotoana fohy (3 volana farafahabetsany) mba ahafahan'ny mpisehatra ara-toe-karena mandray anjara. Ireo fiofanana ireo dia hifantoka amin'ireto lohahevitra manaraka ireto:

- Fiompiana trondro eny an-tanimbary: fampiterahana sy fanatavezana karpa sy tilapia;
- Fiompiana trondro ao an-dobo: fampiterahana sy fanatavezana karpa sy tilapia;
- Fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo/vovo mandry: famatsiana zana-trondro sy fanatavezana karpa sy tilapia;
- Famokarana anaty rano hahazoana vokatra ambony anaty dobo vita amin'ny simenitra ambonin'ny tany (RAS na rafitra mampiasa rano miody amin'ny fampamokarana, fampivadiana ny fiompiana sy ny fambolena, sns.);
- Fikarakarana sy fanodinana ny vokatra anaty rano.

Asa 3.3: Fanofanana sy fandraisana ireo mpampianatra sy mpiasa matihanina mba hampihatra ireo fiofanana ahafahana mivoatra ho matihanina / fiofanana afaka manamarina ny fahaiza-manao ao anatin'ny fotoana fohy izay azo atolotra araka izay ilàna azy.

Asa 3.4: Fampidirana ireo ivotoeram-piofanana ao anatin'ny sampana miandrikitra ny haitao sy traikefa sy ny fanaparahana (Fantoka 2, Hetsika 1). Fanamorana ny fifanakalozana eo amin'ireo ivotoeram-piofanana sy ivotoeram-pikarohana voakasiky ny Fampamokarana ny Atiranomamy (Fantoka 2, Hetsika 2). Ny fampidirana ireo ivotoeram-piofanana ireo dia azo atao amin'ny alàlan'ny fisian'ny solontena ao amin'ilay komity mpanara-maso ny drafitry ny fampandrosoana, nefa koa amin'ny fandraisan'izy ireo anjara amin'ireo fivoriana mahakasika ny fandrindrana isan-taona karakarin'ireo ivotoeram-pikarohana (jereo ny Andron'ny Fampamokarana ny Atirano ao amin'ny Fantoka 2, Hetsika 2.2).

Anjara asa sy andraikitra:

Ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano (MPEB) no tompon'andraikitra amin'ireo asa laharam-pahamehana rehetra izay iarahany amin'ny fanomezana andraikitra ny Fitaleavana misahana ny Fampamokarana ny Atirano (DA). Amin'ireo tranga voalaza etsy ambany, ny andraikitra dia azo zaraina amin'ny andrim-panjakana hafa (Ministera hafa voakasika, fitaleavana ara-teknika, ivotoeram-piofanana na ivotoeram-pikarohana), miaraka amin'ireo PTF-ONG sy ireo mpiaramiombon'antoka tsy miankina izay mitàna ny anjara asan'ny mpanandrisika amin'ny fanatanterahana ny asa.

Anjara asa sy andraikitra ifampizarana:

Hetsika laharam-pahamehana 1: Ity hetsika fanohanana sy fitarihana ny fanaparahana ny Fampamokarana ny Atirano ity dia anjara asan'ny manokana ny Fitaleavana misahana ny Fampamokarana ny Atirano (DA) kanefa ho tohanan'ny hetsika tontosain'ireo mpiaramiombon'antoka ara-teknika sy ara-bola kosa (na PTF) sy ireo ONG eto an-toerana sy iraisam-pirenena. Ireto farany dia nitana andraikitra lehibe ara-teknika sy ara-bola teto Madagasikara nandritra ny 20 taona mahery. Tsihivina fa lafo dia lafo ny saran'ny fanaparahana arakaraky ny seha-pihariana noho ny fahasarotan'ny fahazoan'ireo mpisitraka izany sy ny ambaratongam-panabeazana samihafa. Etsy ankilany, zava-dehibe ny fihazonana ny andraikitra mahakasika ny fitarihana sy ny fankatoavana ny fanaparahana mba hanajana ny fironan'ny politikan'ny sehatra eo anivon'ny MPEB sy ireo Ministera hafa miandraikitra ilay fanaparahana.

Hetsika laharam-pahamehana 2: Amin'izao fotoana izao dia toa samy eo ambanin'ny rafitra araka ny lalàna sy eo ambany fiahian'ny Ministera samihafa avokoa ireo andrim-panjakana samihafa mandray anjara amin'ny Fampamokarana ny Atirano (IHSM, FOFIFA, CDA, sns.). Ny toe-javatra toy izany dia manasarotra ny fitantanana ireo ivotoerana ireo sy ny fandrindrana azy ireo ho an'ny tombontsoan'ny zana-tsehatra. Ny Ministera misahana ny Fampianarana ambony sy ny Fikarohana, ny Ministera misahana ny Fampianarana teknika sy ny Fanofanana arak'asa ary ny Ministera miadidy ny Fampamokarana ny Atirano dia tokony hanazava ny sata mifehy sy ny andraikitr'ireo andrim-panjakana eo ambany fiandraiketany; ka ny tanjona dia ny handrindrana ny asan'ireo andrim-panjakana ireo ho amin'ny fanatanterahana ireo hetsika kasaina hatao.

Hetsika laharam-pahamehana 3: Amin'ity hetsika ity, ny DA dia manana andraikitra ampahany amin'ny fitarihana sy fandrindrana ireo hetsika sasany (3.1, 3.2 ary 3.4). Miankina amin'ireo ivotoeram-panofanana nofantanana ho amin'ny fametrahana fiofanana ahafahana mivoatra ho matihanina sy/na fiofanana afaka manamarina ny fahaiza-manao, ireo Ministera miadidy ny Fampianarana ambony sy ny Fikarohana, ny Fampianarana teknika sy ny Fanofanana arak'asa, ary ny Fanabeazam-pirenena dia hanana anjara asa sy andraikitra voafaritra ho an'ny Hetsika 3.2 sy 3.4. Ilaina noho izany ny fandrindrana ny eo anivon'ireo Ministera ireo mahakasika izao hetsika izao

Ny tetiandro sy ny tetibola naroso:

Ny tetiandro sy ny tetibola naroso ho an'ireo hetsika laharam-pahamehana sy ireo hetsika mifandraika amin'ny Fantoka ara-paikady 2 dia aseho eo amin'ny **Kisary 8**. Ny tetibola sy ny tetiandro dia mandrakotra fe-potoana 5 taona manomboka amin'ny Janoary 2023. **Ny tetibola tokony hanatanterahana ireo hetsika laharam-pahamehana 3 ireo mandritra ny 5 taona dia mitentina 3 tapitrisa euros.** Na izany aza, ny tetibola tombana dia mety ho ambony lavitra, miankina amin'ny tahan'ny fampiasam-bola noeritreretina amin'ny sehatry ny fikarohana sy fanofanana (somaly lafo ny teti-bidin'ireo lohahevitra ireo). Ny fampiasam-bola amin'ireo sehatra roa ireo dia manome tamberina sy misy fiatraikany eo amin'ny sehatra ato anatin'ny fe-potoana antonony sy lavitr'ezaka; ary noho izany dia tsy maintsy mifanaraka amin'ny paikadin'ny Ministera misahana ny Fampianarana ambony sy ny Fikarohana, ny Ministera misahana ny Fanabeazana ary ny Ministeran'ny Fampianarana Teknika sy ny Fanofanana arak'asa. Io Fantoka 2 io noho izany no fototry ny fampandrosoana ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy izay ahitana vokatra ato anatin'ny fe-potoana antonony (5-10 taona) sy lavitr'ezaka (10-20 taona).

Fanamarihana sy fampahalalana fanampiny momba ny tetibola:

Rehefa tafiditra ao anatin'ny iraka nampanaovina ny DA sy ireo sampan-draharaha itsinjaram-pahefana ny hetsika iray dia tsy manana tetibola manokana izy satria ny fanjakana no miantoka ny famatsiam-bola amin'izany. Tsy voalaza ao amin'ny tetibola ireo ny fandania amin'ny asa anatin'ny. Ny tetibola dia tsy manome afa-tsy tombana fanampiny sy manokana ho an'ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana.

Ny tetibola sasany aroso ho an'ny Asa manokana dia afaka averina dinihina indray, na ampiakarina na ampidinina, mandritra ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana. Ireto farany dia voalaza eto ambany eto:

Asa 1.2: Ny fanaparahana dia mijanona ho asa fototry ny DA. Ny tetibola 900.000 euros izay natolotra, dia ahafahan'ireo sampan-draharaha itsinjaram-pahefana mampiroborobo ny fanaparahana eo amin'ny lafin-javatra izay fehezin'izy ireo toy ny fanaparahana ny rafitra araka ny lalàna sy ny fitantanana ny rano (fifandonana mahakasika ny fampiasana rano). Ny fanaparahana ny lafiny teknika bebe kokoa toy ny fiompiana trondro eny an-tanimbary, ny fiompiana trondro an-dobo, anaty vovo mitsingevana/mihefo/mandry dia azon'ny PTF tohanana. Ny fanaparahana ara-teknika dia lafo dia lafo noho ny fitoka-monina sy ny fiparitahan'ireo mpisitrika eo amin'ny faritra iasana.

Asa 2.3: Ny tetibola tombana mitentina 250.000 euros izay natolotra dia entina hanohanana ireo fandaharan'asa fikarohana sy fampandrosoana miisa 3 ao anatin'ny 2 taona eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Ity tetibola ity dia tsy ahitana asa fanarenana/famoronana ny foibe fitantanana ireo karazana ray amandreny trondro (ny tetibola ho an'ity hetsika ity dia ao amin'ny Fantoka 1, Asa 3.2). Raha misy ivotoerana na toby fiompiana trondro maromaro anefa no vinavinaina hamboarina, dia tomanana ho 500.000 euros isaky ny ivotoerana ny saran'ny fanarenana, ho an'ny fitaovana sy ny mpiasa. Ny tranga toy izany dia mety voamarin'ny faniriana te hanaparitaka ny karazana ray amandreny trondro manerana ny nosy. Na izany aza, tsy azo atao izany hetsika manana sarany lafo dia lafo izany raha tsy misy ny fanohanana'ireo PTF iraisam-pirenena.

Asa 3.2: Ny tetibola 250.000 euros natolotra dia natao hamolavolana ireo fiofanana ara-teknika sy arak'asa fa tsy ho an'ny fanatanterahana azy. Ny tetibola 50.000 euros tokony ampiasaina isaky ny fiofanana dia ahitana ny famolavolana ny foto-kevitra (faharetany, ireo lohahevitra, ny filàna, sns) ary koa ireo fanohanana ara-teknika ilaina amin'izany. Ny fanohanana ireo teknisianina matihanina (mpampiofana / fanohanana ireo mpampiofana) dia mifandraika amin'ny Asa 3.3. Ny fanatanterahana ireo fiofanana ireo dia tokony hanaovana fanadihadiana lalina momba ny filàna famatsiam-bola. Ny fampiharana ireo fiofanana ara-teknika sy arak'asa ireo anefa dia tokony hanana tetibola maharitra sy ampy mba hahazoana antoka ny faharetany, na dia toa tena ilaina amin'ny dingana voalohany aza ny fanohanana'ireo PTF. Miankina amin'ny isan'ny olona voakasika sy ny faharetan'ny fiofanana ny saran'ny fanatanterahana izany.

| Tetiandron'ireo asa laharam-pahamehana ao amin'ny Fantoka 2 | | | | | | | | | | | Teti-bola tombana € | Tondron'ny fanaraha-maso sy fanombanana |
|--|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|----|--|---------------------|---|
| Taona 1 | | Taona 2 | | Taona 3 | | Taona 4 | | Taona 5 | | Fanombohana tokony ho amin'ny Janoary 2023: Enim-bolana faha | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Hetsika 1 : Mamaritra sy mametraka ireo petra-kevitra fanaparihana ho an'ireo sampan'asa manokana | | | | | | | | | | | 1 000 000 | Tondro 1: Fametrahana ny sehatra nomerika famadihana ny hailao sy traikafa ho lesona azo zaraina |
| Lahan'asa 1.1 : Manangona ireo fanadihadiana sy fitaovana mikasika ny fanaparihana | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 1.2 : Fanohanana sy fanatambavana ireo petra-kevitra fanaparihana | | | | | | | | | | | 900 000 | |
| Lahan'asa 1.3 : Mametraka sehatra niomerika momba ny fanaparihana | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Hetsika 2 : Fandrafetana ny fikarohana momba ny fampamokarana ny atiranomamy | | | | | | | | | | | 1 000 000 | Tondro 2: Fametrahana fandaharan'asampikarohana momba ny fampamokarana ny atiranomamy mandritra ny 2 taona, miisa 3 farafahakeliny |
| Lahan'asa 2.1 : Famakafakana sy famaritana ireo zava-misy mahakasika ireo ivobera-pikarohana | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 2.2 : Mandray anjara amin'ny ffidiana ireo lohahevitra anaovana fikarohana entina manohana ny fampamokarana anaty ranomamy | | | | | | | | | | | 250 000 | |
| Lahan'asa 2.3 : Manavao ireo ivoberam-pikarohana efa misy | | | | | | | | | | | 750 000 | |
| Lahan'asa 2.4 : Mampiditra ireo ivoberam-pikarohana ao anatin'ny sehatra nomerika famadihana ny hailao sy traikafa ho lesona azo zaraina | | | | | | | | | | | - | |
| Hetsika 3 : Fanatsarana ireo fitaovana fanohanana ho an'ny fampamokarana ny atiranomamy | | | | | | | | | | | 1 000 000 | Tondro 3: Fametrahana fiofanana dimy voamarina sy/na ahazoana mari-pahaizana mikasika manokana ny fampamokarana ny atiranomamy |
| Lahan'asa 3.1 : Mamanatra sy mamakafaka ireo ivoberam-panofanana | | | | | | | | | | | 50 000 | |
| Lahan'asa 3.2 : Mikarakara fiofanana dimy voamarina sy/na ahazoana mari-pahaizana miaraka amin'ireo ivoberam-panofanana | | | | | | | | | | | 700 000 | |
| Lahan'asa 3.3 : Manofana sy manakarama mpiasa matihanina mba hanatanteraka ireo fampiofanana ireo | | | | | | | | | | | 250 000 | |
| Lahan'asa 3.4 : Mampiditra ireo ivoberam-piofanana ireo ao anatin'ilay sehatra niomerika | | | | | | | | | | | - | |
| | | | | | | | | | | | 3 000 000 € | |

Totaliny ao anatin'ny 5 taona

Kisary 8: Tetiandro sy tetibola amin'ireo Hetsika laharam-pahamehana ao amin'ny Fantoka ara-paikady 2 an'ny PDACM

4.2.3 Fantoka ara-paikady 3

Fantoka ara-paikady 3: Fanatsarana ny fitantanana eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano

Tanjona ankapobeny: Fanamafisana ny fitantanana ireo andrim-panjakana mba hanohanana sy hiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina ary ny fanaraha-maso ny politikam-pampandrosoana ireo seha-pihariana eo amin'ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy.

Ireo tanjona voafantina naroso:

- **Tondro Hetsika 1: Famoronana sy fanentanana sehatra nomerika nasionaly iray (1) momba ny fifanakalozana mahakasika ny Fampamokarana ny Atirano (nomerika);**
- **Tondro Hetsika 1: Famaranana ny fampidirana ny satan'ny mpamokatra anaty rano ao amin'ny Firaketana ny Fenitry Asa sy ny Fahaiza-manao (RMC);**
- **Tondro Hetsika 2: Fanitsiana ny rafitra manaraka ny lalàna momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy;**
- **Tondro Hetsika 4: Fandraisana anjara amin'ny hetsika isam-paritra roa farafahakeliny (SADC, EAC), na iraisam-pirenena isan-taona ho an'ny solontenan'ny fanjakana momba ny Fampamokarana ny Atirano, mba hampiroboroboana ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara sy mba hanamorana ireo fandaharan'asa fitsidihana sy fifanakalozana ary mba hanitarana ny fitadiavana famatsiam-bola.**

Hetsika laharam-pahamehana naroso:

(Ny vondroketsiky hita ao anaty ny SNDAM dia natao anaty fononteny mba ho fampahalalàna)

- **Hetsika 1: Fanatsarana ny fanasongadinana ireo seha-pihariana ny Fampamokarana ny Atiranomamy mba hahazoana honona tsara azy ireo sy mba hiarovana ny tombontsoany [D1]**

Asa 1.1: Fananganana komity iombonana mpanara-maso (ao anatin'izany ny komity teknika momba ny Fampamokarana ny Atirano sy ny komity mpitantana) mba hisolo tena ireo seha-pihariana samihafa amin'ny zana-tsehatra sy mba hiantohana ny fanaraha-maso sy ny fanombanana ny drafipampandrosoana ny Fampamokarana ny Atiranomamy miaraka amin'ny Sampan-draharaha mpitantana ny Fampamokarana ny Atirano. Ny komity mpitantana (ireo solontenan'ny DA) dia hitovy amin'ny an'ny SNDAM ary ny fiandraiketana ny zana-tsehatra dia azo omena solotena iray. Ny komity teknika kosa dia tokony ahitana olona miisa 10 hatramin'ny 15 maneho ireo tombontsoan'ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Ao anatin'ity komity teknika ity dia ireto andrim-panjakana manaraka ireto no azo isoloana tena:

- Ivotoeram-pikarohana momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy (solontena 1 isaky ny ivotoerana)
- Ivotoeram-piofanana momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy (solontena 1 isaky ny ivotoerana)
- Solontenan'ny fikambanan'ny matihanina (fiompiana trondro an-tanimbary, an-dobo, anaty vovo mitsingevana/mihefo, famokarana spiruline, mpamokatra sakafo), solontena 1 isaky ny seha-pihariana (solontena 5 raha atambatra)
- Solontenan'ny ONG/IGO misehatra amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (solontena 1 isaky ny ONG)

Hisy solontena avy amin'ny PTF ampidirina tsindraindray ao anatin'io komity teknika io mandritra ireo lohahevitra manokana ary miankina amin'ny tetik'asa tanterahina. Tsy maintsy mivory farafahakeliny indray mandeha isan-taona io komity mpanara-maso iraisan'ny mpitantana ny Fampamokarana ny Atirano io (komity mpitantana sy ny komity teknika) mba hamelabelatra ny fandrosoan'ny drafitry ny fampandrosoana, hanombanana ireo tondro, hifanakalo hevitra momba ireo olana manakana ary hanova ny asa na hetsika sasany. (Jereo ny Toko 4.3: Fanaraha-maso sy fanombanana).

Asa 1.2: Fananganana rafitra fampahalalana an-tserasera mikasika ny Fampamokarana ny Atirano ary mitahiry ny angona sy ny famakafakana isan-taona ny antontan'isan'ny Fampamokarana ny Atirano. Ity sehatra an-tserasera ity, izay eo ambany fiandraiketan'ny Fitaleavan'ny Fampamokarana ny Atirano, dia ahafahana manome fanohanana ara-pifandraisana sy fampahafantarana ary fifanakalozana ho an'ny seha-piharianan'ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Ity sehatra ity dia afaka manolotra ireto fampahalalana sy tolotra manaraka ireto (mifandraika amin'ny Fantoka 1 sy 2):

- Fampisehoana ireo antontan'isa momba ny zana-tsehatra sy ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano, havaozina isan-taona (Fanaraha-maso sy tombana);
- Fanolorana sy fanaparahana ny rafitra araka ny lalàna sy voafaritry ny lalàna, mifandraika amin'ny Fampamokarana ny Atirano (Fantoka 3 sy Fantoka 2);
- Fampahafantarana ireo sampan-draharaha-panjakana ho an'ny fanohanana sy ireo rohy / fifandraisana amin'ireo andrim-panjakana (foibem-pikarohana, foibe fanofanana, ASH, FDA sy sampan-draharaha ara-bola, ary ny sampan-draharaha miadidy ny fanaparahana, ONG, PTF, sns.)
- Sampana miandraikitra ny haitao sy traikefa sy fanaparahana (ireo voka-pikarohana, famoahana lahatsoratra siantifika, tatitra momba ny asa, ireo fandalinana sy antontan-taratasy nandritra ny 20 taona farany), antontan'isa ahitana ireo fitaovana sy antontan-taratasy izay misy amin'ny dika elektronika ary maimaimpoana (Fantoka 2, Hetsika 1)
- Famintinana sy famelabelarana ireo tetik'asa sy hetsika eo andalam-panatanterahana iandraiketan'ireo PTF miaraka amin'ny fanavaozam-baovao mikasika ny fandrosoan'ireo tetik'asa ireo (sary, gazetiboky ary lahatsoratra alefa an-tserasera mba hanamorana ny fahitana azy ireo) Fantoka 2
- Sehatra fifanakalozana nomerika ho an'ireo mpisehatra eo amin'ny zana-tsehatra

Asa 1.3: Fanarahamaso ny fankatoavana ny satan'ny mpamokatra atirano ao amin'ny firaketana ny fenitry ny asa izay mbola manankery (RMC)

Asa 1.4: Fanentanana ireo mpamokatra ny atirano mahakasika ny olan'ny fitantanana ny rano ary fampidirana azy ireo ao anatin'ny Fikambanan'ny mpampiasa rano (AUE), izay ahafahana manentana ireo mpampiasa rano hafa momba ny maha-zava-dehibe ny fitantanana ny rano eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy sy ny mifamadika amin'izany. Fanatsarana ny fiarovana ny loharanon-drano (sahan-driaka sy loharano), ary manasongadina ny Fampamokarana ny Atiranomamy eo amin'ny lafiny fampiasana rano; ary manamora ny famahana ireo disadisa mahakasika ny fampiasana rano.

• **Hetsika 2: Fanombanana, fanentanana ary fampiharana ny lalàna mifehy ny Fampamokarana ny Atiranomamy [D2]**

Asa 2.1: Fanombanana sy fanavaozana ny lalàna mifehy, mba hamantarana ireo fifanoheran-kevitra (anton'ny fahatarana eo amin'ny fomba fitantanana) indrindra amin'ireto lafiny manaraka ireto: i) fomba fanafarana/fanondranana, ii) tsy fandoavan-ketra, iii) fahafahana mahazo tany sy fanomezan-dàlana araka ny sarintanin'ireo faritra laharam-pahamehana ho an'ny Fampamokarana ny Atirano, iv) ireo dingana ara-pahasalamana sy ny andraikitry ny ASH, ny DSV, amin'ny COS). Ny rafitra fanaraha-maso araka ny lalàna ny Fampamokarana ny Atirano amin'izao fotoana izao dia

mety amin'ireo mpandraharaha ara-barotra fa tsy ho amin'ireo mpandraharaha madinika (mpiompy trondro eny an-tanimbary, mpiompy trondro an-dobo) izay maro an'isa kokoa eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Tsy tokony hanakana ny fiforonan'ny mpandraharaha ara-barotra vaovao ihany koa io rafi-panaraha-maso araka ny lalàna io.

Asa 2.2: Fanentanana sy fanofanana ireo sampan-draharaham-pitantanana mahakasika ny rafitra araka ny lalàna misy sy ireo fanavaozana (jereo ny Hetsika 2.1) mba hanamora ny fampiharana izany. Ireo sampan-draharaha ireo dia hiandraikitra ny fanaparahana ity rafi-pitantanana ity (jereo ny Hetsika 1 Fantoka 3, sehatra fifanakalozana nasionaly momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy) ary fanaovana fanaraha-maso ireo trangan-javatra mifono fandikan-dalàna na raha misy fiampangana heloka bevava (halatra) eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Tsy maintsy ampiakarina any amin'ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano izany fampahafantarana izany, ary zaraina eo anivon'ireo Ministera samihafa voakasika (Ministeran'ny Filaminam-bahoaka sy ny Ministeran'ny Fitsarana raha misy ny halatra sy fandikan-dalàna). Io fifampizarana vaovao miaraka amin'ireo Ministera hafa sy ireo manam-pahefana io no tena andraikitra fototry ny Fitaleavana misahana ny Fampamokarana ny Atirano ary tafiditra ao anatin'ny fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina.

Asa 2.3: Fanavaozana ny rafitra araka ny lalàna eo amin'ny fitsinjaram-pahefana (faritra, kaominina) ary fampifanarahana izany amin'ireo fikambanan'ny mpamokatra atirano sy ireo kaoperativa. Ny rafitra araka ny lalàna nohavaozina dia tokony ho afaka manome tombony ho an'ireo fikambanana sy kaoperativa mpamokatra atirano mampivondrona ireo mpiompy trondro eny an-tanimbary sy ireo mpiompy trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo na an-dobo.

• Asa 3: Fiantohana ny fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina amin'ny fomba mangarahara sy mahomby [D3]

Asa 3.1: Famakafakana sy fanombanana ireo filàna mpiasa fanampiny (raha ilaina) eo anivon'ny DA sy ireo sampan-draharaha itsinjaram-pahefana ary ny vondrom-piarahamonina itsinjaram-pahefana (faritra, fari-piadidiana).

Fampiofanana sy fanaovana ho matihanina ireo mpiasan'ny sampan-draharaham-panjakana miandraikitra ny Fampamokarana ny Atiranomamy mba hahafahana miaro tsara ny tombontsoan'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara. Zava-dehibe ihany koa ny fametrahana ny fifampidiniana sy fifanakalozana traikefa eo anivon'ireo sampan-draharaham-paritra.

Asa 3.2: Miaro ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina ary mampihatra ny paikadin'ny fampandrosoana ny politika eo anivon'ny sehatra (SNDAM). Ny fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina eo amin'ireo andrim-panjakana no andraikitra fototra sahanin'ny DA sy ireo sampan-draharaham-panjakana miparitaka any amin'ny faritra. Raha ny lafin'ny maha-zava-dehibe sy vonjy taitra no resahana dia ilaina ny fanohanana ny Sampan-draharaham-pitantanana miandraikitra ny Fampamokarana ny Atirano amin'ireto lohahevitra manaraka ireto:

- Famahana ireo olana sy ireo fifandirana mahakasika ny fampiasana rano, ny fahafahana mahazo tany sy fahazoan-dàlana hanajary tany;
- Fanohanana ny sehatra tsy miankina ao anatin'ireo dingana ara-pitantanana sy araka ny lalàna (fanambarana, fanafarana, dingana ara-pahasalamana, sns.);
- Fanohanana ny sehatra tsy miankina amin'ireo dingana famatsiam-bola ho an'ireo tetik'asa Fampamokarana ny Atirano, fanamorana ny fisitrahana ny vola misy (Fantoka 1, Hetsika 5);
- Fanohanana ny sehatra momba ny olan'ny halatra sy ny fandriampahalemana, fampifandraisana ary fampiraharaha tsy tapaka amin'ny Ministeran'ny Fitsarana sy ny Ministeran'ny Filaminam-bahoaka;

- Fampiroboroboana ny fampandehanana ny zana-tsehatra (ny fandraisana anjara amin'ny fanjarian-tsakafon'ny mponina, ny fahitana ny tombom-barotra ara-bola ho an'ny banky, ny fampiasana ireo teknika fiompiana manaja ny tontolo iainana, sns.);

- Fampahafantarana sy fanentanana ireo mpisehatra mahakasika ireo antontan-taratasy momba ny tari-dàlana ara-politikan'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano na ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy ary koa ny rafitra araka ny lalàna manan-kery.

• **Hetsika 4: Fandrindrana ny hetsika karakarain'ireo mpisehatra iraisam-pirenena (PTF), fampitomboana ny fanasongadinana ny sehatra sy ny fiarahana ara-paritra (Faritra Ranomasimbe Indianina Atsimo sy SADC) [D4]**

Asa 4.1: Fanamafisana ny sehatra fandrindrana efa misy (Sehatra fandrindrana ny fampandrosoana ambanivohitra). Ny Komity iombonana mpanara-maso ny SNDAM dia afaka manombana ihany koa ireo hetsika efa an-dalam-panatanterahana ataon'ny PTF ary avy eo dia mitarika sy manome fankataovana ireo hetsika ho avy ao anatin'ireo tetik'asa natolotry ny PTF. Ireto lafin-javatra ireto (bokin'andraikitra) izay mahasika ny asa ataon'ny PTF sy ireo ONG iraisam-pirenena na nasionaly, dia tokony hojerena mandritra ny fandrindrana sy ny fankataovana ireo asa fidirana an-tsehatra teo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy:

- Ireo tetik'asan'ireo PTF nankatoavina miaraka amin'ny Ministera miandraikitra ny Fampamokarana ny Atirano sy ny DA dia tokony hifanaraka amin'ny fenikevitra mitarika ny SNDAM sy/na ao anatin'ireo hetsika laharam-pahamehana amin'ny drafitra fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atiranomamy;

- Ireo tetik'asan'ny PTF ireo dia tokony hikendry voalohany indrindra ireo faritra manana otrikery amin'ny Fampamokarana ny Atirano sy ireo rafitra mifanaraka amin'izany araka ny tolo-kevitra ny sarintany hananganana faritra laharam-pahamehana ho amin'ny Fampamokarana ny Atirano (jereo ny Fantoka 1, Hetsika 1);

- Ireo tetik'asan'ny PTF dia tokony ampifandraisina amin'ireo tetikasa sy hetsika efa misy ary ny fanitarana (foto-kevitra iray eo amin'ny faritra iray ary natao ho an'ny mpiray sitraka) dia tokony tsy atao araka izay azo atao mba hampitomboana ny fahombiazan'ny asa tanterahan'ny PTF;

- Ireo tetik'asan'ny PTF dia tokony ahitana andrim-panjakana voakasik'izany iray farafahakeliny (foibe fanofanana, foibe fikarohana, ivotoeram-pamantsiana vola, sns.) ankoatra ny DA;

- Ireo PTF na ireo ONG nasionaly na iraisam-pirenena dia tokony mampahafantatra tsy tapaka ny Ministera mpiahy sy ireo Fitaleavana ara-teknika momba ny asa tanterahan'izy ireo sy ny tetik'asa eo andalam-panatontosana.

Asa 4.2: Fampiroboroboana ireo fandaharana fitsidihana sy fifanakalozana eo anivon'ny faritra sy iraisam-pirenena. Fandraisana anjara amin'ny hetsika isam-paritra momba ny Fampamokarana ny Atirano (SADC, EAC) amin'ny alàlan'ny tahirim-bolam-pampamokarana atirano na ny tahirim-bolam-panjakana manokana (RPI).

Anjara asa sy andraikitra:

Ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano (MPEB) no tompon'andraikitra ny hetsika laharam-pahamehana rehetra miaraka amin'ny fizarana andraikitra amin'ny Fitaleavana misahana ny Fampamokarana ny Atirano (DA). Amin'ity fantoka ara-paikady 3 izay mifandraika amin'ny fitantanana ity dia vitsy ny andraikitra ifampizarana, etsy ankilany, ireo Ministera sasany na ny PTF dia hanana andraikitra manokana ho tanana amin'ny Hetsika 2 sy 4 araka ny voalaza etsy ambany.

Anjara asa sy andraikitra iombonana:

Asa 1.3: Ity hetsika ity dia iandraiketan'ny Antenimieran'ny Varotra miandraikitra ny RMC. Ny DA dia tokony mitàna ny anjara asan'ny mpanelanelana sy mpanandrisika amin'ity dingana ity, izay efa niatomboka tamin'ny taona 2019.

Hetsika laharam-pahamehana 2: Ny rafitra araka ny lalàna mifandraika amin'ny Fampamokarana ny Atirano dia mitaky ny fandraisan'ajaran'ireo Ministera hafa ankoatra ny MPEB toy ny Ministera misahana ny Fitsarana (Lalàna) na ny Ministera misahana ny Filaminam-bahoaka (heloka bevava toy ny halatra). Ny rafitra araka lalàna mifehy ny fahadiovana ara-tsakafo dia tokony hampiditra ny ASH na ny DSV ihany koa. Raha ny momba ireo dingana arahina amin'ny fanafarana entana sy ny fanalana ny hetra indray, ny Ministeran'ny Toe-karena sy ny Fitantanam-bola ary ireo sampan-draharahan'ny fadintseranana dia hanana andraikitra sy anjara asa eo amin'ny fijerena ny lalàna mifehy ihany koa. Farany, ny Ministera misahana ny tontolo iainana, ny Ministeran'ny Rano ary ny Ministeran'ny Fanajariana ny tany dia ho voakasika ihany koa amin'ireo fehezan-dalàna ahafahana mahazo tany na mahazo alàlana manajary tany ho an'ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Noho izany, ity Hetsika 2 ity dia hahakasika mpisehatra sy Ministera maro, izay mitaky ny fandraisana andraikitra feno avy amin'ny Fitaleavan'ny Fampamokarana ny Atirano. Noho ny hamaroan'ny mpisehatra dia azo antoka fa haharitra kokoa ny fomba fiasa.

Hetsika laharam-pahamehana 4: Ao anatin'io Vondronketsika laharam-pahamehana io dia maro ireo andrim-panjakana (Ministera sy fitaleavana ara-teknika) no handray anjara amin'ny fandrindrana ireo PTF amin'ny alàlan'ny sehatra fampandrosoana ny tontolo ambanivohitra. Farany ho an'ny Hetsika 4.2, ny DA sy ireo ivotoeram-pikarohana sy fanofanana dia ho tompon'andraikitra amin'ny famantarana sy fandraisana an-tànana ireo fandraisana anjara isam-paritra sy eo amin'ny sehatra iraisam-pirenena. Na izany aza, ny sehatra tsy miankina sy ny PTF dia afaka miditra an-tsehatra amin'ity hetsika ity amin'ny alàlan'ny fanohanana ara-bola na fampahalalàna (tambajotra). Mitaky fahavononana mafy sy famporisihana lehibe avy amin'ny DA sy ny Ministera miadidy ny Famokarana anaty rano ity asa laharam-pahamehana ity mba hanasongadinana ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano, na an-dranomamy na an-dranomasina.

Tetiandro sy tetibola naroso:

Ny tetiandro sy ny tetibola naroso ho an'ireo hetsika laharam-pahamehana sy ireo hetsika mifandraika amin'ny Fantoka ara-paikady 3 dia aseho ao amin'ny Kisary 9. Ny tetibola dia mandrakotra fe-potoana 5 taona manomboka amin'ny volana Janoary 2023. **Ny tetibola nomanina ho amin'ny fanatanterahina ireo hetsika laharam-pahamehana miisa 4 ireo, ao anatin'ny 5 taona dia tafakatra hatramin'ny 600.000 euros.** Tsy tafiditra ao anatin'io tetibola io ny saran'ny fampandehanan-draharaha anatin'ny ho an'ireo sampan-draharahan'ny DA eo ambany fiadidian'ny Ministera miandraikitra ny Fampamokarana ny Atirano. Ireo fandania fanampiny amin'ny tetibola anatin'ny ihany no resahina eto. Ity Fantoka 3 ity, noho izany, dia fitaovana tena manan-danja tokoa izay mitaky fandraisana andraikitra sy fandraisana anjara lehibe avy amin'ireo sampan-draharaha miandraikitra ny Fampamokarana ny Atirano. Ity fantoka ity dia hisy fiantraikany lehibe sy manan-danja ho an'ny fampandrosoana ny sehatra ao anatin'ny antomotr'ezaka sy antenantenan'ezaka.

Fanamarihana sy fampahalalana fanampiny momba ny tetibola:

Rehefa tafiditra ao anatin'ny iraka nampanaovina ny DA sy ireo sampan-draharaha itsinjaram-pahafana ny hetsika iray dia tsy manana tetibola manokana izy satria ny fanjakana no miantoka ny famatsiam-bola amin'izany. Tsy voalaza ao amin'ny tetibola ireo ny fandania amin'ny asa anatin'ny. Ny tetibola dia tsy manome afa-tsy tombana fanampiny sy manokana ho an'ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana.

Ny tetibola sasany aroso ho an'ny Asa manokana dia afaka averina dinihina indray, na ampiakarina na ampidinina, mandritra ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana. Ireto farany dia voalaza eto ambany eto:

Asa 1.1: Ny fandania amin'ny saran-dalana sy ny fampandehanan-draharahan'ny Komity iombonana mpanara-maso ihany no tafiditra ao anatin'ny tetibola 20.000 euros isan-taona ho an'ireo fivoriana isan-taona na isaky ny enim-bolana.

Asa 1.2: Ny tetibola 100.000 euros dia mifanandrify amin'ny vola lany amin'ny famoronana sy fikojakojana ny sehatra nomerika (famoronana sy famolavolana ny tranokala, fikojakojana ny pejy, “serveur”, sns.). Tafiditra ao anatin'ny iraka ataon'ny DA sy ireo sampan-draharaha misandrahaka any amin'ny faritra ny fanaraha-maso ity sehatra ity, ny fitadiavana tahirin-kevitra sy angom-baovao hatolotra. Noho izany, tsy voaresaka eto ny tetibola mahakasika azy ireo.

Asa 2.2: Ny tetibola 100.000 euros dia mifanandrify amin'ny fanofanana manokana momba ny lalàna ho an'ny Fitaleavam-paritra ny Fampamokarana ny Atirano mba hanamora ny fampielezana sy ny fanaparahana izany.

Asa 3.1: Ny tetibola tomanana ho 100.000 euros dia maneho ny fandania amin'ny fitsidihana izay entina manao fifanakalozana traikefa eo amin'ireo Fitaleavam-paritra; tomanana ho 20.000 euros isan-taona mandritra ny 5 taona. Ny saran'ny fanofanana ireo mpiasan'ny DA dia tsy voalaza eto satria tetibola anatin'ny izany.

Hetsika 4: Ireo tetibola aroso ho an'ny Hetsika 4 dia tsy mahakasika afa-tsy ny saran'ny fivezivezana sy ny fandraisana anjara amin'ireo hetsika isam-paritra na iraisam-pirenena manamarina ny fampitomboana ny fanansongadinana ny Fampamokarana ny Atiranomamy any ivelan'i Madagasikara na ny fampidirana ity farany amin'ireo hetsika isam-paritra (SADC, EAC). Tsy voalaza eto ireo fandania izay azo atokana ho an'ny fikojakojana ny sehatra fandrindrana satria sehatra iraisan'ny Ministera maromaro izy io ka tsy tokony ho an'ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano ihany no miantoroka ny fandania.

Tetiandron'ireo asa laharam-pahamehana ao amin'ny Fantoka 3

| Fanombohana tokony ho amin'ny Janoary 2023: Enim-bolana faha | Taona 1 | | Taona 2 | | Taona 3 | | Taona 4 | | Taona 5 | | Teti-bola tombana € | Tondron'ny fanaraha-maso sy fanombanana |
|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|----|---------------------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Hetsika 1 : Mampitombo ny fanasongadinana ireo sampan'asan'ny fampamokarana ny atiranomamy mba hahatarana tsara ireto farany sy mba hiarovana ny tombontsoan'izy ireo | | | | | | | | | | | 200 000 | Tondro 1: Famoronana sy fanentanana sehatra nasionaly nomerika iray (1) ho an'ny fifanakalozana miandraika amin'ny fampamokarana atirano 1 Bis: Famaranana ny fampidirana ny satan'ny mpamokatra ny atirano ao anatin'ny RMC |
| Lahan'asa 1.1 : Mametraka ny komity iombonana mpanara-maso sy mpanao fanombanana ny PCDACM sy ny SNDAM | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 1.2 : Mametraka rafitra fampahalalàna an-tserasera | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 1.3 : Manara-maso ny fankabovana ny sala mifehy ireo mpamokatra anaty rano ao anatin'ny RMC | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 1.4 : Manentana ireo mpamokatra ny atirano ny amin'ireo olan'ny fitantanana rano, ny fidirana ao amin'ny AUE | | | | | | | | | | | - | |
| Hetsika 2 : Manombana, manentana ary mampihatra ny rafitra araka ny lalàna ho an'ny fampamokarana ny atiranomamy | | | | | | | | | | | 100 000 | Tondro 2: Fanavaozana ny rafitra araka ny lalàna |
| Lahan'asa 2.1 : Manombana sy manavao ny rafitra araka ny lalàna mifehy ny fampamokarana ny atirano | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 2.2 : Manofana ireo sampan-draharahan-pitantana mahakasika ny rafitra araka ny lalàna mifehy ny sehatra | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 2.3 : Fanavaozana sy fampifanarahana ny lalàna mifehy amin'ireo fikambanana sy koperativan'ny mpamokatra ny atirano | | | | | | | | | | | - | |
| Hetsika 3 : Miantoka ny fiarovana ireo tombontsoan'ny sehatra tsy miankina amin'ny fomba mangarahara sy mahomby | | | | | | | | | | | 100 000 | - |
| Lahan'asa 3.1 : Mamakafaka sy manombana ireo filàna mpiasa eo anivon'ny Fiadidian-draharahan'ny fampamokarana ny atirano | | | | | | | | | | | 100 000 | |
| Lahan'asa 3.2 : Miaro ny tombontsoan'ny sehatra tsy miankina | | | | | | | | | | | - | |
| Hetsika 4 : Fandrindrana ireo mpisehatra iraisam-pirenena (PTF), mampitombo ny fanasongadinana ny sehatra sy fiarahana ara-paritra (Faritra atsimon'ny Oseana Indiana sy SADC) | | | | | | | | | | | 200 000 | Tondro 4: Fandraisana anjara amin'ny hetsika isam-paritra (SADC, EAC) roa isan-taona farafahakeliny |
| Lahan'asa 4.1 : Manamafy ny sehatra fandrindrana efa mipetraka | | | | | | | | | | | - | |
| Lahan'asa 4.2 : Mampiroborobo ireo fifanakalozana isam-paritra sy iraisam-pirenena | | | | | | | | | | | 200 000 | |
| | | | | | | | | | | | 600 000 € | |

Totaliny ao anatin'ny 5 taona

Kisary 9: Tetiandro sy tetibola amin'ireo asa laharam-pahamehana ho an'ny Fantoka ara-paikady 3 an'ny PDACM

4.3 Fanaraha-maso sy fanombanana ny PDACM

Ny fametrahana rafi-pitantanana sy fanaraha-maso ary fanombanana ny drafitra fampanandrosoana dia fepetra tena ilaina amin'ny fampiharana azy sy ny fahombiazany ho amin'ny tanjon'ny fampivoarana ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara. Ho zava-dehibe ihany koa ny fametrahana arapanjakana, amin'ny alàlan'ny fametrahana lalàna ara-pitantanana (didim-pitondrana) voarakitra, ny Komity iombonana mpanao Fanaraha-maso sy Fanombanana, izay tompon'andraikitra amin'ny fampiroboroana ny tombontsoan'ireo mpisehatra isan-karazany ao anatin'ny rojom-pihariana. Ny Komity iombonana no tompon'andraikitra amin'ny fanaraha-maso sy ny fanombanana ny SNDAM sy ny drafitra fampanandrosoana, anisan'izany ny momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Izany komity izany dia ahitana komity mpitantana (olona avy amin'ny DA) sy komity teknika (seha-pihariana maro). Ny **Kisary 10** dia mampiseho ny firafitr'ilay Komity iombonana ary koa ny andraikity ny Komity mpitantana sy ny Komity teknika mandrafitra azy.

Ny Komity iombonanana mpanara-maso sy mpanao tombana ny SNDAM sy ireo drafitra fampanandrosoana

Komity mpitantana

Ahitana olona 5 hatramin'ny 8 avy amin'ny DA, ka ny sasany amin'ireo dia ho tompon'andraikitra amin'ny fanaraha-maso ny drafitra fampanandrosoana isaky ny seha-pihariana na zana-tsehatra (lomotra, makamba, zanga, drakaka sy ny Fampamokarana ny AtiranoFampamokarana ny Atiranomamy).

Fihaonana indroa isan-

Komity teknika

Ahitana olona 20 farafahabetsany avy amin'ny sehatra tsy miankina (OP sy fikambanana), ONG/PTF, ivotoeram-pikarohana sy fanofanana. Ireo olona ireo dia tokony handrakotra ny sampan'asa/zana-tsehatra rehetra ao amin'ny SNDAM..

Fivoriana indray mandeha isan-taona farafahakeliny na rehefa misy fangatahana

Fihaonana indray mandeha isan-taona

Andraikitra : Fanaraha-maso sy fanombanana ny fanatanterahana ny SNDAM sy ireo drafitra fampanandrosoana ny famokarana zanga, lomotra, drakaka, makamba ary ny Fampamokarana ny AtiranoFampamokarana ny Atiranomamy (mpiandraikitra 1 eo anivon'ny komity mpitantana isaky ny rafitra).

Anjara asa : Mitarika ny fanatanterahana, manao tatitra amin'ny Minisitry/Tale/Sekretera Jeneraly, manao toman'ezaka mikasika ny fandrosoan'ny asa, manara-maso ny teti-bola, miaro ny sehatra eo anivon'ny Ministera sy ny filoham-pirenena, mandrindra ireo hetsika iarahan'ny Ministera maro, mitondra fanitsiana eny antenantenan'ezaka, manavao ny drafitra fampanandrosoana afaka 5 taona, manamora ny fanaraha-maso ivelany, mampita sy manaparitaka ny vaovao amin'ny sehatra tsy miankina sy ireo PTF sy ireo ONG.

Fandrindrana ny fanatanterahana ny drafitra fampanandrosoana / fandraisana anjara amin'ny Komity teknika / fandaminana fivoriana isan-taona na isaky ny enim-bolana miaraka amin'ny Komity teknika / fanangonana sy famakafakana ny tahirin-kevitra momba ireo tondro.

Fanohanana ara-teknika ny Komity mpitantana / torolalana ara-teknika sy ara-toe-karena / fanombanana ireo olan'ny sehatra tsy miankina / fikarohana sy fanofanana / fandraisana anjara amin'ny fanangonana antontan'isa, fanavaozana ny SNDAM ary fanavaozana ny drafitra fampanandrosoana.

Fitsirihina ivelany

Kisary 10: Firafitra sy andraikity ny Komity iombonana mpanao fanaraha-maso sy mpanao tombana ny SNDAM sy ireo drafitra fampanandrosoana (anisan'izany ny PDACM)

Ny Komity teknika dia tokony ahitana solontena mitovy isa ho an'ireo fikambanana na singa mandrafitra azy; ka ahitana ireo andrim-panjakana, ireo ivotoeram-pikarohana sy fanofanana, ny sehatra tsy miankina ary ny fiaraha-monim-pirenena miandraikitra mivantana ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano eto Madagasikara izany komity izany. Ny Komity teknika dia tokony ahitana solontena avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (olona 7 ka hatramin'ny 10) noho ny maha-zava-dehibe io zana-tsehatra io.

Ny ampahany amin'ity komity teknika mifandraika amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy ity dia mety ahitana solontenan'ireto andrim-panjakana sy mpisehatra manaraka ireto:

- Ivotoeram-pikarohana momba ny Fampamokarana ny Atirano (solontena 1 isaky ny ivotoerana);
- Solontenan'ireo fikambanana matihanina eo amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (fiompiana trondro eny an-tanimbary, an-dobo, anaty vovo mifeho, spiruline, ny mpamokatra sakafo) solontena 1 hatramin'ny 2 isaky ny seha-piharianan'ny zana-tsehatra;
- Solontenan'ireo ONG/IGO misehatra amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy (ho an'ny ONG manana asa 5 taona farafahakeliny eo amin'ny sehatra ihany).

Zava-dehibe ihany koa ny fanomezan-danja ao amin'ny Komity iombonana mpanara-maso, ankoatra ny Komity mpitantana (DA sy ny Ministera misahana ny Fampamokarana ny Atirano) sy ny Komity teknika, arakaraka ny filàna, ny fandraisan'anjaran'ny solontenan'ny Ministera misahana ny Toe-karena sy ny Fitantanam-bola, ny ASH, ny Ministera misahana ny Rano, Ministera misahana ny Fanajariana ny tany, Ministera misahana ny Tontolo Iainana ary ny solontenan'ny Fadin-tseranana, mba hanamora ny fifampiresahana amin'ireo sehatra rehetra ilaina, voalaza ao anatin'ny drafitra fampandrosoana (jereo ny anjara asa sy andraikitra).

Ny Sekreteran'ilay Komity iombonana dia tokony ambany fiadidian'ny Fitaleavana ara-teknika miandraikitra ny Fampamokarana ny Atirano ary solontena avy amin'ny fanjakana na ny sehatra tsy miankina no miantoka ny fitantanana azy. Ny andraikitr'ilay Komity iombonana mpanao fanaraha-maso sy fanombanana dia ny mijery tsy tapaka ny fandehan'ny fampiharana ny SNDAM, ary noho izany, ny drafitra fampandrosoana (amin'ny alàlan'ny tompon'andraikitr'ity drafitra fampandrosoana ity miaraka amin'ny fanohanana'ny komity teknika), manome soso-kevitra ny Minisitry misahana ny Jono sy ny Fampamokarana ny Atirano, raha ilaina, ny amin'ireo fepetra entina hamahana ny olana mety hitranga amin'ny fanatanterahana izany. Tokony hivory farafahakeliny indray mandeha isan-taona ny Komity iombonana mpanao fanaraha-maso sy fanombanana.

Ankoatra izany dia zava-dehibe ny mampifandray ity Komity Mpitantana ity ao anatin'ny Filan-kevitra ny Mpanolo-tsaina momba ny Fitantanana ny Fampamokarana ny Atirano araka ny tolo-kevitra naroso tao amin'ny SNDAM (jereo ny toko mikasika ny fanaraha-maso sy fanombanana) napetraky ny Lalàna laharana 2015-053, Andininy faha-110 izay milaza fa ny firafiny, ny toetrany ary ny fomba fiasany dia tsy maintsy voaraikitra amin'ny fomba ara-dalàna (didim-panjakana).

Ny asa fanaraha-maso sy fanombanana ataon'ny Komity iombonana dia tokony hiorina amin'ny asa tanterahina mialoha mahakasika ny famaritana tabilao tsotra iray manondro ny zava-bita, ireo vokatra azo sy ny fiantraikany izay hampiasaina ho tondrozotra ho an'ny fanaraha-maso-fanombanana ny drafitra fampandrosoana. Efa natomboka tao anatin'ny drafitra fampandrosoana izany asa izany (jereo ny Tovana 1) ary tsy maintsy horaisin'ny Komity mpanara-maso an-tànana eo am-piandohan'ny 5 taona izay kasaina hanatanterahana ny drafitra fampandrosoana. Ity tondrozotra ity dia mety ahitana tabilao FFOM (Tanjaka, Fahalemena, Fahafaha-manao, Ambana) amin'ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy (na mizarazara arakaraky ny seha-piharian'ny zana-tsehatra).

Ny asa fanaraha-maso sy fanombanana dia tokony tanterahana miaraka amin'ny Ivotoerana mpanara-maso ara-toekarena momba ny Jono sy ny Fampamokarana ny Atirano mba hiantohana fahombiazan'ny fanaraha-maso ireo tondro sasany.

Farany, mba hanamafisana ny asa fanaraha-maso sy fanombanana dia zava-dehibe ny manomana ireo fanombanana ivelany antenantenan'ezaka (2,5 taona) sy amin'ny faran'ny tetik'asa (5 taona). Ny tanjon'ity fanombanana ivelany ity dia ny hitondrana fomba fijery avy any ivelany tsy miankina amin'ny fandrosoana vita mahakasika ny fampiharana ny drafitra, mba hamaliana ireo fanontaniana manokana momba ny tomban'ezaka napetraky ny Komity mpanara-maso iombonana (mifandraika amin'ny fepetra toy ny fahombiazana, ny fahaiza-mandrindra ahitam-pahombiazana, ny maha-zava-dehibe tsy ankiato, sns.), ary hanome tolo-kevitra mikendry ny hanatsarana ny fampiharana ity farany. Toa ilaina ihany koa ny fanaovana tomban'ezaka ivelany amin'ny famoronana ny tahirim-bolan'ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano sy ny fampiasana azy (jereo ny Fantoka 1, Hetsika 5).

Farany, zava-dehibe ny fanomanana ny fanavaozana ny drafitra fampandrosoana amin'ny faran'ny 5 taona, mba hanaovana ireo fanitsiana ilaina izay mety hipoitra vokatry ny fivoaran'ny sehatra. Ny dika vaovao amin'ny drafitra fampandrosoana dia hampiharina aorian'ny fanavaozana ny SNDAM 2021 (voatondro ho amin'ny taona 2026) izay tsy maintsy ankatoavina amin'ny fomba ofisialy. Ny drafitra fampandrosoana vaovao, noho izany, dia tsy maintsy mandray an-tanana ny fanavaozana ny SNDAM, indrindra eo amin'ny lafin'ny tondro ara-pamokarana.

Hita ao amin'ny Tovana 1 ny tabilao fanaraha-maso sy fanombanana (rafitra ara-bokatra na rafitra lojika).



Sary eto ambony : Toerana famokarana zanatondro karpa an-dobo, ampovoantany. Loharano COFAD

5. Lisitr'ireo Tovana

Tovana 1: Rafitra ara-bokatra, fanaraha-maso ary fanaovana jery todika ny PDACM

Tovana 2: Vokatra amin'ny antsipirihany avy amin'ny andiana fanontaniana sy atrikasa fifanakalozan-kevitra

Tovana 3: Ireo karazam-biby fototra amin'ny Fampamokarana ny Atirano hita eto Madagasikara (loharano MPEB 2022)

Tovana 4: Sarintany nasionaly momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy araka ny faritra (loharano MPEB 2022)



Sary eto ambony : Famokarana zanatrandro Pasitera Dezy, ampovoantany. Loharano APDRA

Tovana 1 Rafitra ara-bokatra, fanaraha-maso ary fanaovana tomban'ezaka ny PDACM

| <u>Ambaratonga</u> | <u>Tanjona / Vokatra</u> | <u>Tondro fandrefesana fahombiazana</u> | <u>Loharano fanamarinana</u> |
|--|---|---|---|
| <u>Fiantraikan'ny PDACM</u> Mifototra amin'ny taratasy politika manga sy SNDAM | <u>Tanjon'ny PDACM: (fiantraikany): Fandraisana anjara amin'ny fampitomboan'ny fihinanana trondro isan'olona sy ny maha-zava-dehibe ara-toekarena ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy</u> | <u>Sanda fanombohana:</u> 4,26 kg/taona/mponina (mifototra amin'ny taratasy politika manga/FAO 2018) <u>Sandan'ny kinendry:</u> 4,5 kg/taona/mponina | Fanadihadiana momba ny fanjifana (any amin'ny faran'ny 5 taona) |
| | | <u>Sanda fanombohana:</u> 17 tapitrisa dolara Amerikana ny tetibidin'ny vokatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy <u>Sandan'ny kinendry:</u> 30 tapitrisa dolara Amerikana ny tetibidin'ny vokatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy | Tombana momba ny tetibidy ara-barotra mifototra amin'ny famokarana sy ny vokatra |
| <u>Vokatry ny PDACM (vokatra)</u> Mifototra amin'ny tanjon'ny SNDAM | <u>Fitomboan'ny vokatra vaovao lena avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy amin'ny taonina</u> | <u>Nitombo 70% ny vokatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy ao anatin'ny 5 taona</u> <u>Sanda fanombohana:</u> 6.347 taonina <u>Sandan'ny kinendry:</u> 10.790 taonina | Antontan'isa isan-taona sy tombana antenantenan'ezaka sy amin'ny farany ataon'ny Komity iombonana misahana ny fanaraha-maso sy fanaovana tomban'ezaka (S&E) |
| | <u>Fitomboan'ny isan'ny mpandraharaha misehatra amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy</u> | <u>Nitombo 2.700 ny isan'ny mpandraharaha eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy ao anatin'ny 5 taona</u> <u>Sanda fanombohana:</u> n.d. <u>Sandan'ny kinendry:</u> + 2.700 ireo mpandraharaha | Antontan'isa isan-taona sy tombana antenantenan'ezaka sy amin'ny farany ataon'ny Komity iombonana misahana ny fanaraha-maso sy fanaovana tomban'ezaka (S&E) |
| | <u>Fitomboan'ny isan'ny asa voaforona vokatry ny fisian'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy</u> | <u>Nitombo 13 000 ny asa nateraky ny Fampamokarana ny Atiranomamy ao anatin'ny 5 taona</u> <u>Sanda fanombohana:</u> n.d. <u>Sandan'ny kinendry:</u> + 13 000 asa | Antontan'isa isan-taona sy tombana antenantenan'ezaka sy amin'ny farany ataon'ny Komity iombonana misahana ny fanaraha-maso sy fanaovana tomban'ezaka (S&E) |
| <u>Ny zava-bitan'ny PDACM (vokatra)</u> | Fantoka ara-paikady 1: Famoronana ireo fepetra ilaina amin'ny fampivelarana ny fandraisana andraikitra manokana ireo mpiompy tsy miankina atirano, anisan'izany ny fifandraisan'ny tontolon'ny asa <u>Hetsika laharam-pahamehana 6 / Asa 22</u> | <ul style="list-style-type: none"> - Tondro Hetsika 1: sarintany dimy (5) mazava tsara sy feno momba ireo faritra izay manana otrikery ho laharam-pahamehana - Tondro Hetsika 2 sy 4: farafahakeliny fepetra iray (1) ho an'ny fampihenana hetra amin'ny hanam-pamokarana afarana - Tondro Hetsika 3: toeram-piompiana trondro iray (1) miandraikitra ny fitazomana ny karazana-na karpa sy tilapia no miasa - Tondro Hetsika 5: Fananganana rafitra iray (1) famatsiam-bola nasionaly natokana ho an'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano. | S&E avy amin'ny komity iombonana mpanara-maso, in-1 isan-taona, tombana antenantenan'ezaka sy amin'ny farany (5 taona aty aoriana) mba hankatoavana ireo tondro |

| <u>Ambaratonga</u> | <u>Tanjona / Vokatra</u> | <u>Tondro fandrefesana fahombiazana</u> | <u>Loharano fanamarinana</u> |
|--------------------|---|---|---|
| | | - Tondro Hetsika 6: Fanaparahana manerana ny firenena ny tari-dalana iray (1) amin'ny teny Malagasy (amin'ny fomba fanao tsara mahakasika ny fahadiovana), ho an'ny famarotana ireo vokatra avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy eo amin'ny tsena anatin'ny. | |
| | Fantoka ara-paikady 2: Fananganana tolotra fanohanana mifandraika amin'ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atirano Hetsika laharam-pahamehana 3 / Asa 11 | - Tondro Hetsika 1: Sehatra nomerika iray (1) natao hamondronana ny fahalalàna na voapetraka - Tondro Hetsika 2: farafahakeliny fandaharam-pikarohana telo (3) momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy mandritra ny roa (2) taona no tontosana na eo andàlam-panatontosana - Tondro Hetsika 3: Fiofanana dimy (5) ahazoana mari-pankasitrahana sy/na taratasy fanamarinana momba ny fahaiza-manao mikasika ny Fampamokarana ny Atiranomamy efa vonona sy eo ampiharina | S&E avy amin'ny komity iombonana mpanara-maso, in-1 isan-taona, tombana antenantenan'ezaka sy amin'ny farany (5 taona aty aoriana) mba hankatoavana ireo tondro |
| | Fantoka ara-paikady 3: Fanatsarana ny fitantanana eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano Hetsika laharam-pahamehana 4 / hetsika 11 | - Tondro Hetsika 1: Sehatra nasionaly fifanakalozana ara-pamokarana atirano iray (1) mitsanga sy miasa - Tondro Hetsika 1: Ny satan'ny mpamokatra ny atirano dia ampidirina amin'ny fomba ofisialy ao amin'ny Firaketana ny fenitry ny asa sy ny fahaiza-manao (RMC) - Tondro Hetsika 4: Fandraisana anjaran'ireo solontenan'ny sehatra ara-panjakanan'ny Fampamokarana ny Atirano ao anatin'ny hetsika iraisam-partitra (SADC, EAC) na iraisam-pirenena roa (2) isan-taona farafahakeliny. | S&E avy amin'ny komity iombonana mpanara-maso, in-1 isan-taona, tombana antenantenan'ezaka sy amin'ny farany (5 taona aty aoriana) mba hankatoavana ireo tondro |

Ny antsipirihan'ny kajy momba ireo tondro fiantraikany sy vokatra

1- Tondro fiantraikany:

Fanjifana trondro isan-olona isan-taona: Ity tondro ity dia mifototra amin'ny tondro fanjifana trondro isan-olona isan-taona (mponina). Ny sanda fanombohana dia manondro ny sanda noraisin'ny FAO tamin'ny taona 2018 (5,3 kg/isan-olona) ary nohavaozin'ny MPEB tamin'ny taona 2021 (4,26 kg/isan-olona). Na izany aza, tsy azo antoka ny isan'ny mponina izay nitombo, toy ny vokatra azo amin'ny Fampamokarana ny Atirano, izay tombanana ho 4,5 kg / isan-olona. Ny fitomboana 4.500 taonina avy amin'ny Fampamokarana ny Atirano amin'ny mponina tombanana ho 20 tapitrisa dia mety hahatratra 0,25 kg ny fitomboanan'ny trondro isan-olona. Na izany aza, zava-dehibe ny mahafantatra fa io tondro fiantraikany io dia mifandray amin'ny lafin-javatra maro izay sarotra kajiana sy fakafakaina. (Ny fitomboan'ny mponina miakatra avo, ny vokatra hazandrano avy amin'ny jono dia raisina ihany koa amin'ny taha, sns.).

Ny sanda ara-barotra ireo vokatra ny Fampamokarana ny Atiranomamy: Ity tondro ity dia mifototra amin'ny sanda ara-barotra amin'ireo vokatra isan-karazany avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy mivoaka avy amin'ny fanangonana ireo antontan'isa sy vaovao avy amin'ny sehatra tsy miankina ary ny fanaraha-maso ny vidiny natao tao anatin'ny tetikasa fiaraha-miasa. Noho izany, nifanarahana ireo vidin'ny vokatra isan-karazany teto an-toerana na aondrana:

Trondro (karpa, tilapia, esturgeon ary karazana hafa): $2,25 \text{ USD/kg} = 2,250 \text{ dolara} \times 6,222 \text{ t} = 14 \text{ tapitrisa}$
Spiruline maina: 10 USD / kg (satria novokarina matetika ho sakafo ho an'ny mponina sahirana, ka eto dia ny vidin'ny famokarana no hita): $10,000\$ \times 25\text{t} = 250.000 \text{ USD}$
Atoditondro: $350 \text{ USD / kg} = 350.000\$ \times 8\text{t} = 2,8 \text{ tapitrisa dolara}$
Totalin'ny sandan'ny namarotana: 17 tapitrisa (naboriboriana)

Ny fanombanana ny sandan'ny varotra dia ahafahana manombana ny tahan'ny habetsaky ny famokarana amin'ny sanda ara-barotra raha oharina amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomasina, ohatra. Ny fampiakarana ny sandan'ny varotra ny Fampamokarana ny Atiranomamy dia mifototra amin'ny tombantombana sy vinavinan'ny fitomboan'ny vokatra 70% miaraka amin'ny tsy fihetsehan'ny sandan'ny varotra araka ny fomba fizarana ankehitriny ho an'ny famokarana isaky ny seha-pihariana sy ireo tanjona napetraka ao amin'ny SNDAM isaky ny seha-pihariana. Tombanana ho 30 tapitrisa dolara izany ny tanjona.

2. Tondro vokatra:

Ny fitomboan'ny vokatra azo avy amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy: io tondro io dia nampiasa ny fitomboan'ny vinavinan'ny vokatra nandritra ny folo taona tao amin'ny SNDAM (+130%) ary ny sandany dia noraisina nandritra ny 5 taona, izany hoe fitomboana 70% ho an'ny habetsahana + 4.443 taonina (70% -ny 6.347 taonina amin'izao fotoana izao 2020).

Ny fitomboan'ny isan'ny mpandraharaha eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy: ity tondro ity dia nandray ny vinavinan'ny fitomboana tao anatin'ny folo taona tao amin'ny SNDAM (+5.400 mpandraharaha) ary nahena antsasany ny sandany ho an'ny PDACM izay maminavina ny fampandrosoana mandritra ny 5 taona, izany hoe + 2.700 mpandraharaha. Jereo ny SNDAM momba ny famaritana an'io tondro io.

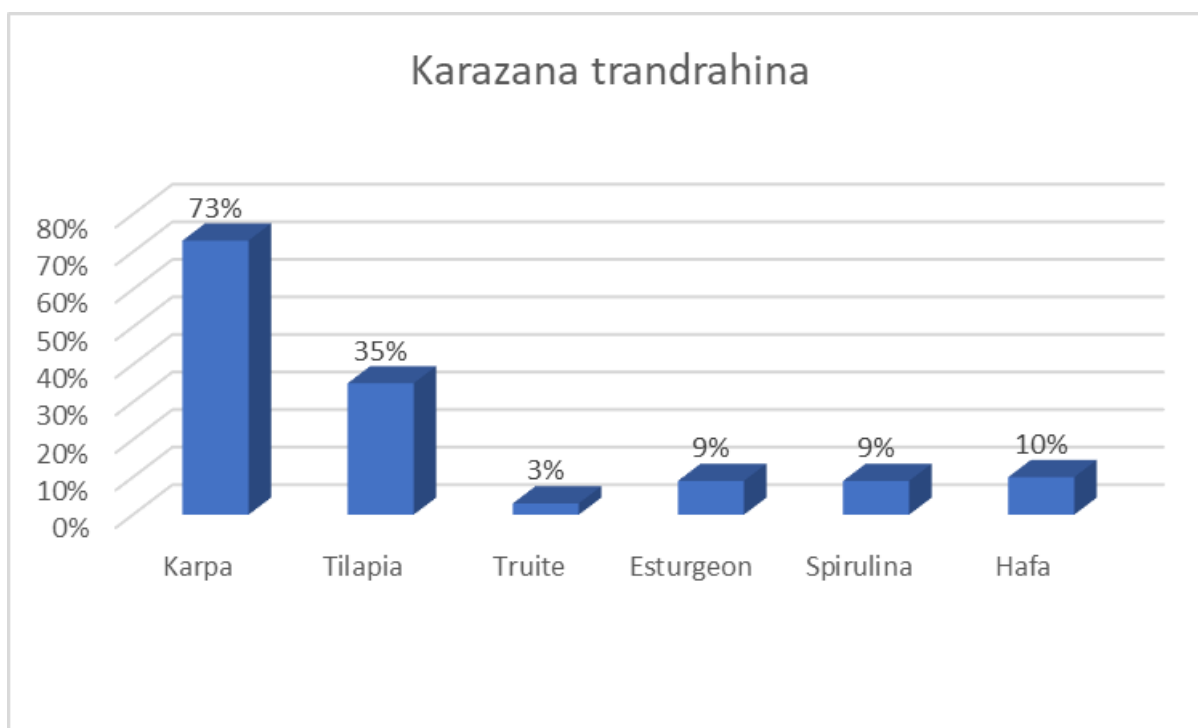
Ny fitomboan'ny isan'ny asa amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy: io tondro io dia nandray ny vinavinan'ny fitomboana tao anatin'ny folo taona tao amin'ny SNDAM (+26.000 asa) ary nahena antsasany ny sandany ho an'ny PDACM izay maminavina ny fampandrosoana mandritra ny 5 taona, izany hoe + 13.000 mpandraharaha. Jereo ny SNDAM momba ny famaritana an'io tondro io.

Tovana 2 Vokatra amin'ny antsipirihany avy amin'ny andiam-panontaniana sy atrikasa fifanakalozan-kevitra

Vokatr'ireo andiam-panontaniana

Ireo andiam-panontaniana ireo dia nalefa mba hampifantoka ny atrikasa fifanakalozana ho an'ny rehetra (jereo ny toko manaraka) ary hanasongadinana ny fomba fijerin'ireo mpandray anjara amin'ity farany ity. Andiam-panontaniana 110 tamin'ireo 136 nalefa no niverina taminay, izany hoe taha-na tamberina 81% izay mahafa-po. Azo trandrahina avokoa ireo andiam-panontaniana niverina. Ny sasany dia natao tamin'ny teny Frantsay ary ny hafa tamin'ny teny Malagasy izay nitaky fandikan-teny. Ny vokatra etsy ambany dia maneho ny tahan'ny valin'ireo safidy samihafa napetraka (safidim-baliteny maro). Ny vokatry ny andiam-panontaniana dia ahafahana mahita mazava tsara ny fomba fijery an'ilay sehatra, ary koa ny fironana sy ny zavatra andrasan'ilay sehatra mahakasika ny fametrahana ilay drafitra fampandrosoana.

Mazava avy amin'ny valinteny voaray (natao %) inona ireo karazana izay maneho ny Fampamokarana ny Atiranomamy amin'ny ankapobeny, izay tsy inona izany fa ny karpa sy ny tilapia arakaraka ny habetsahany (fahitan'ireo olona namaly), arahin'ny esturgeon sy ny karazam-biby tsy dia maro loatra (jereo ny Tabilao 2). Asehon'ny Kisary 7 eto ambany ny tahan'ny valinteny isaky ny karazana:

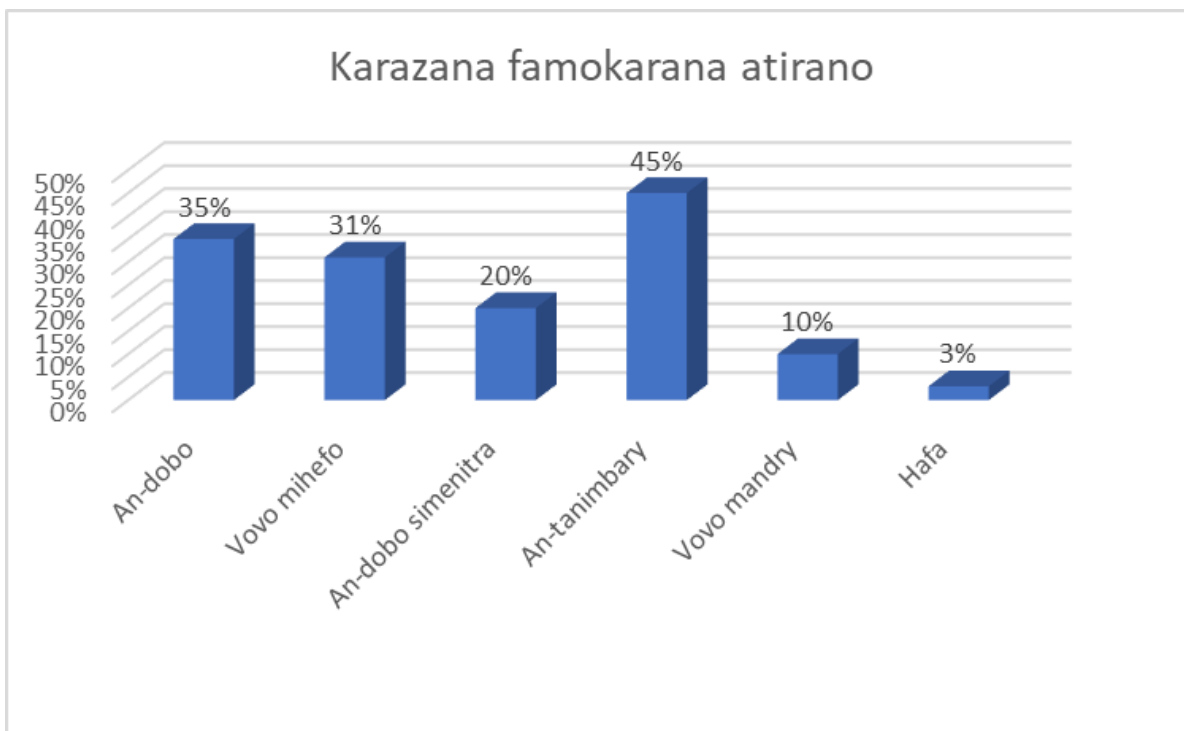


Kisary 8 : Fanehoana ireo karazana trandrahana eto Madagasikara, mifototra amin'ny valin'ny andiam-panontaniana

Misy araka izany ny fahazoana honona sy fomba fijery tsara an'ilay sehatra, ny karpa sy tilapia dia maneho ny 60% sy 37%-n'ny habetsahan'ny vokatra, ny ambiny kosa dia mifandraika amin'ireo karazana hafa (jereo ny Tabilao 2).

Avy eo, mahakasika ny rafitra famokarana ampiasaina amin'ny ranomamy eto Madagasikara araka ny voalazan'ireo namaly (safidim-baliteny maro), ny ankamaroany dia avy amin'ny fiompiana trondro antanimbary (45%-n'ny valiny), arahin'ny fiompiana trondro an-dobo (35%-n'ny valiny) ary farany dia ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo, an-dobo vita amin'ny simenitra ary vovo mandry, araka ny hita ao amin'ny Kisary 8 ao amin'ny pejy manaraka. Toa hita fa nisy ny fihamafisan-javatra iray niseho vao haingana teo amin'ny fiompiana an-dobo vita amin'ny simenitra (amalona, spiruline, fanatavezana ary fitehirizana) na teo amin'ny fampivadiana ny fiompiana trondro sy ny fambolena

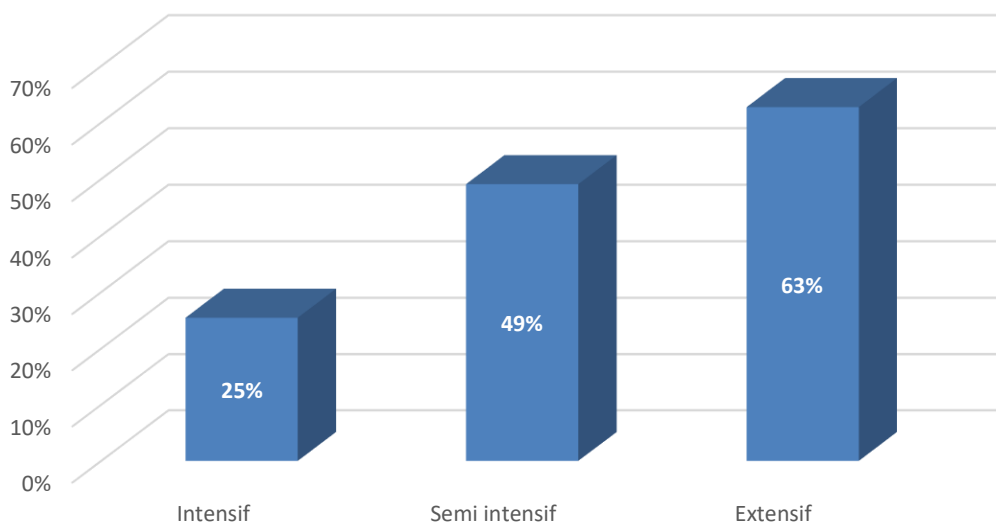
(andrana voalohany). Ny vina amin'ilay sehatra dia toa mifanaraka hatrany amin'ny antontan'isa sy ny tatitra avy amin'ny MPEB izay milaza fa ny 57%-n'ny Fampamokarana ny Atiranomamy dia avy amin'ny fiompiana trondro an-tanimbary, 27% avy amin'ny fiompiana trondro an-dobo ary 16% avy amin'ny fiompiana anaty vovo mitsingevana/mihefo/mandry, ary an-dobo vita amin'ny simenitra.



Kisary 9 : Karazana famokarana atirano hita eto Madagasikara mifototra amin'ny valin'ny andiam-panontanianana

Aseho ao amin'ny Kisary 9 eto ambany ny tahan'ny fitomboan'ny Fampamokarana ny Atirano hitan'ireo mpandray anjara. Noho izany, ny rafitra ahazoana vokatra ambany dia mahazo ny laharana voalohany amin'ireo valinteny, izay matetika asehon'ny fiompiana trondro an-tanimbary sy an-dobo (ho an'ireo dobo midadasika), arahin'ny famokarana ahazoana vokatra amin'ny antonony (indrindra fa ny fiompiana trondro an-dobo), ary farany ho an'ny ampahefat'ireo olona natao fanadihadiana, ny fampamokarana ahazoana vokatra ambony (raha niresaka momba ny fiompiana trondro anaty vovo mitsingevana/mihefo, an-dobo vita amin'ny simenitra, vovo mandry, ary ireo rafitra hafa ahazoana vokatra ambony).

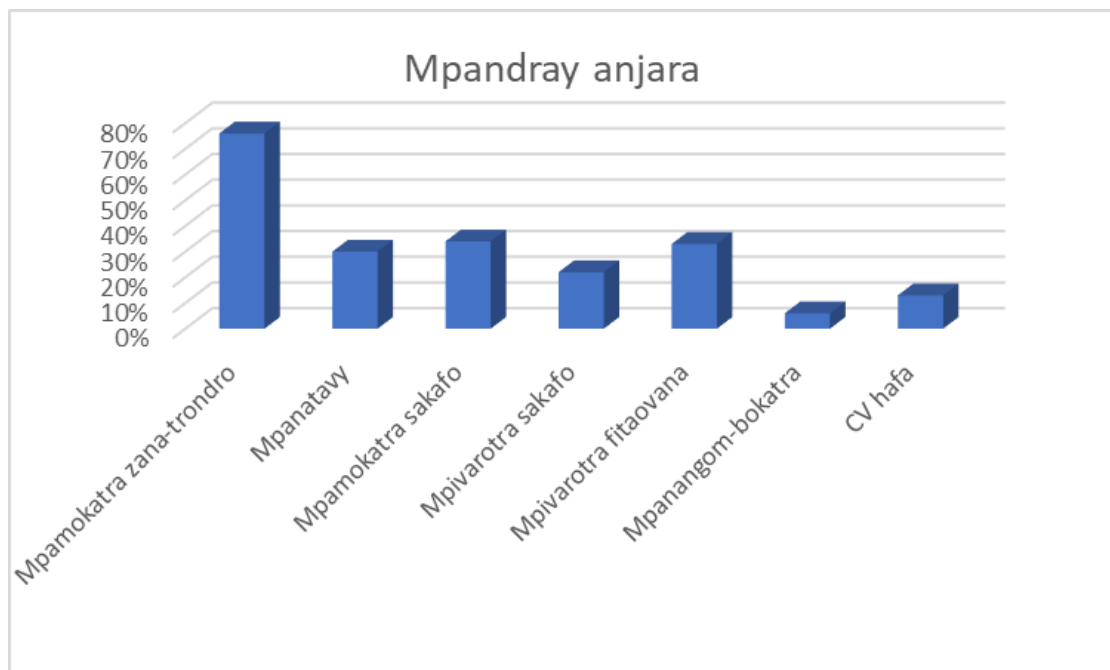
Fampivelarana



Kisary 10 : Haavon’ny fanamafisana hita amin’ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara mifototra amin’ny valin’ny fanontaniana

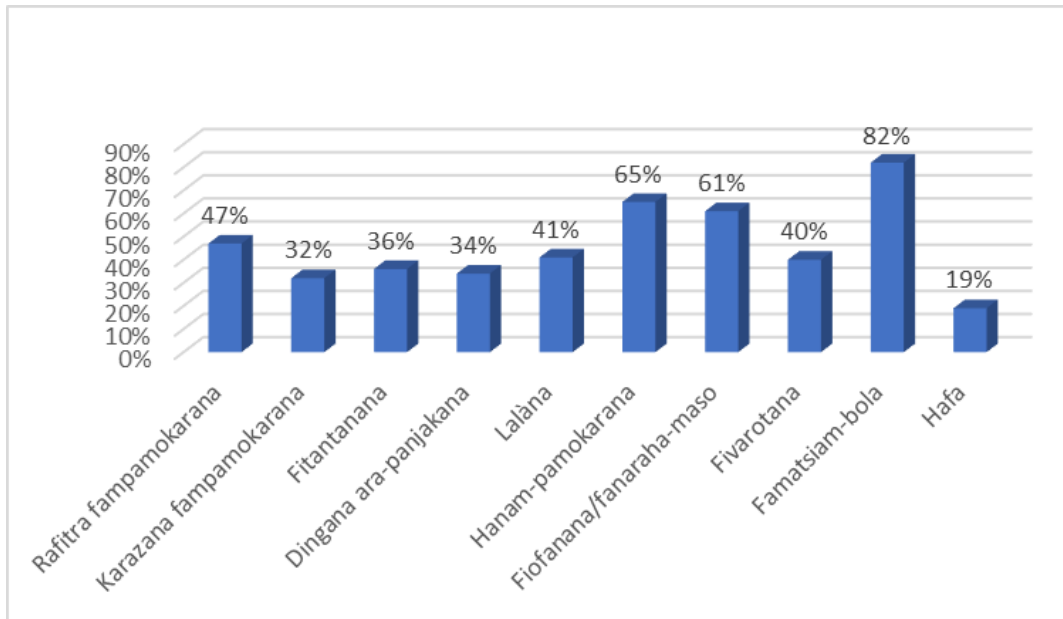
Farany, ny fanontaniana farany momba ilay sehatra dia mikendry ny hamantarana ireo mpisehatra ao amin’ny rojo-pihariana sy ny fanehoana azy ireo araka ireo faritra samihafa. Miovaova arakaraka ireo faritra nohadihadiana ny vokatra azo, saingy hita taratra tamin’izany fa feno ihany ny rojo-pihariana. Ny Kisary 10 eto ambany dia manome topimaso ankapobeny amin’ireo olona nanaovana fanadihadiana mahakasika ny fisian’ireo mpandray anjara amin’ny rojo-pihariana ao amin’ny faritra. Ny isan-jaton’ireo valin-teny dia mampiseho fa ireo mpisehatra ao amin’ny rojo-pihariana dia hita tsara eny amin’ny teboka fiandohana sy fiafaran’ny rojo-pihariana, ary ahitana fahasamihafana maro ireo mpandray anjara ireo. Na izany aza, hita taratra ihany ny tsy fifandanjana satria be kokoa ny mpamokatra zana-trondro any amin’ny fiandohan’ny rojo-pihariana ary vitsy ny mpandraharaha ara-barotra (mpivarotra, mpanangom-bokatra, sampan-draharaha mpanohana ara-bola na mpanome tolotra fanaparahana, sampan-draharaha mpitsabo biby, sns ...).

Marina fa hatramin’izao dia natao fifanakalozam-barotra somary fohy (varotra eny amin’ny toeram-piompiana na eo an-toerana) ny fivarotana trondro; izany no mahatonga ny fiafaran’ny tohivakam-pihariana ho tsy dia miroborobo loatra. Na izany aza, toa lasa fanontaniana mipetraka iray izay tsy maintsy hovelarina amin’ny hoavy ny momba ny fivarotana, izany dia hitarika fiaboroboana any aoriana mba hiantohana fitomboana sy fanomezan-danja ny Fampamokarana ny Atirano



Kisary 11 : Fanehoana ireo mpandray anjara amin’ny rojo-pihariana hita amin’ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara mifototra amin’ny valin’ny andiam-panontaniana

Avy eo nisy fanontaniana roa napetraka momba ny (i) ny lohahevitra ny fifanakalozan-kevitra nandrasana nandritra ny atrikasa fakan-kevitra (ii) ny mahakasika ny fandraisana andraikitra ny fampiharana ny drafitra fampandrosoana. Ity kisary manaraka ity no maneho ireo lohahevitra andrasana amin’ny fifanakalozan-kevitra:



Kisary 12: Lohahevitra andrasan'ny mpandray anjara nandritra ireo atrikasa fifanakalozan-kevitra

Amin'ny ankapobeny, tena samihafa be ireo lohahevitra naroso tamin'ny fifanakalozan-kevitra saingy ireto manaraka ireto no tena miverimberina indrindra nandritra ny atrikasa (5 voalohany):

- 1- Famatsiana vola ny Fampamokarana ny Atirano (rafitra, vola, fanaraha-maso)
- 2- Famatsiana hanam-pamokarana (zana-trondro, fitaovana ary ray aman-dreny trondro);
- 3- Fanofanana, fanaraha-maso ny fanaparahana, fanabeazana;
- 4- Fanohanana ny sampan-draharaham-panjakana sy fiarovana ny tombontsoan'ny seha-pamokarana tsy miankina (endrika ara-pitantanana, araka ny lalàna);
- 5- Fikarohana sy foibe fitondrana zava-baovao (fironana, andraikitra, tanjona sy fanaraha-maso, fifandraisana amin'ny sehatra tsy miankina, fampahalalàna, famatsiam-bola)

Farany, ho an'ny ankamaroan'ireo olona namaly fanontaniana (56%), ny fanatanterahana ny drafitra fampandrosoana dia tokony ho andraikitra iraisan'ireo mpisehatra rehetra eo amin'ny sehatra (sehatra tsy miankina, fiarahamonim-pirenena ary ny fitantanam-panjakana). Ho an'ny 44%-n'ireo namaly, ny fampiharana kosa etsy an-kilany dia tokony ho andraikitra ny Ministera samirery (MPEB) sy ny sampan-draharaha ao aminy (DA) izay misahana ny Fampamokarana ny Atirano (34%-n'ny valinteny), fiarahamonim-pirenena (PTF sy ONG - 24%-n'ny valinteny), ary farany ny sehatra tsy miankina (14%-n'ny valinteny) soloin'ireo fikambanana matihanina sy ireo kaoperativa.

Farany, araka ny filazan'ireo namaly, ny fampiharana mahomby ny drafitra fampandrosoana dia tokony ahitana ireto teboka sy hetsika manaraka ireto:

- 1- Fametrahana **komity mpanara-maso mahasahana sehatra maro** mba hanatanterahana fanaraha-maso matetika sy mitohy ireo asa natao;
- 2- **Famaritana drafitra fanaraha-maso ahitana tondro azo tanterahina sy azo hamarinina:** asa atao, vokatra sy fiantraikany, fivoarana, fanaraha-maso ny fandaharam-potoana sns. ho an'ny seha-pihariana tsirairay raha ilaina;
- 3- Famaritana ny **anjara asa sy ny andraikitr'ireo mpisehatra**, manatanteraka iraka iraisana sy **drafi-pifandraisana mazava sy mangarahara** (toy ny fivoriana fanao isan-taona sy tatitra tsy tapaka momba ny fivoarana);

Nanana anjara toerana lehibe ireo andiam-panontaniana tamin'ny famaritana ny sehatra sy ny fikendrena ny zavatra andrasana, tamin'ny fomba fijery ny sehatra, tamin'ny fandrindrana sy fitarihana ny atrikasa fakan-kevitra (asam-baomiera), tamin'ny fahatakarana ny fampiharana ny PDACM. Na izany aza, iray amin'ireo fitaovana telo nampiasaina tamin'ity fanadihadiana ity ihany ireo andiam-panontaniana ireo, ny fandinihana ny sehatra (fikarohana tahirin-kevitra sy fandinihana lahatahiry); ary ny atrikasam-paritra fakan-kevitra no andry roa hafa (jereo ny Toko 2 etsy ambony sy 3.2 etsy ambany).

B - Vokatry ny atrikasa fifanakalozan-kevitra sy ny fizahan-taratra

Tanjona sy fandaharan'asa

Ny tanjona voalohan'ireo atrikasa iraisam-paritra ireo dia ny hahatonga ny fandrafetana ny drafitra fampandrosoana atiranomamy infandrimbonana ary ahitana ireto tanjona manokana manaraka ireto:

- Fanentanana eo anivon'ireo mpandray anjara eo amin'ny sehatra miaraka amin'ny SNDAM sy ireo fantoka ara-paikady isan-karazany;
- Fifanakalozan-kevitra momba ny fototra tsara iorenan'ny drafitra fampamokarana ny atiranomamy;
- Fifanakalozan-kevitra, mifototra amin'ny valin'ireo andiam-panontaniana, mahakasika ireo antony tsy fampandroso sy ny fomba fijery ny seha-pihariana ho an'ny faritra tsirairay voakasik'izany;
- Firesahana momba ny andraikitra sy ny fanaraha-maso/tomban'ezaka mikasika ny fampiharana ny paikady sy ny drafitra fampandrosoana aorian'ny famolavolana izany;
- Famenona ny angom-baovao ara-teknika sasany mahakasika ny famokarana sy ny mpisehatra ao amin'ny rojo-pihariana (raha tsy ampy ny vaovao mandritra ny fandinihana ny sehatra).
- Fanatanterahana asam-baomiera ahafahana miresaka ireo hetsika laharam-pahamehana ilaina amin'ny fampandrosoana ny sehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy.

Atrikasa iraisam-paritra dimy (5) no tontosa na dia teo aza ny toe-draharaha COVID-19 izay nampiahiahy tamin'ny fiandohan'ny Desambra 2021. Notanterahina tao anaty fepetra ara-pahasalamana fiarovana amin'ny ny COVID-19 ireo atrikasa.

Ny Tabilao 3 dia mamintina ny toerana nanatanterahina ireo atrikasa iraisam-paritra, ireo mpandray anjara ary ireo faritra tratran'izy ireo (faritra 23 ny fitambarany):

| Toerana nanaovana ny atrikasa | Mahajanga | Toamasina | Fianarantsoa | Antsirabe | Analamanga |
|---|------------|-------------------|------------------------|-----------------|------------|
| Daty nanaovana azy | 29/11/2021 | 02/12/2021 | 07/12/2021 | 10/12/2021 | 17/12/2021 |
| Faritra Voakasika / Voakasik'izany | Boeny | Atsinanana | Matsiatra Ambony | Vakinankaratra | Analamanga |
| | Sofia | Analanjirofo | AtsimoAtsinanana | Amoron'Il Mania | Itasy |
| | Diana | Alaotra / Mangoro | Anosy | Menabe | Betsiboka |
| | Sava | | Androy | Melaky | Bongolava |
| | | | Andrefana Atsimo | Ihorombe | |
| | | | Vatovavy sy Fitovinany | | |
| Isan'ny faritra | 4. | 3. | 6. | 5. | 4. |
| Totalin'ny mpandray anjara | 40 | 32 | 40 | 21 | 29 |
| Lehilahy | 30 | 22 | 31 | 16 | 20. |
| % | 75% | 68% | 77% | 76% | 69% |
| Vehivavy | 10. | 10. | 9. | 5. | 9. |
| % | 25% | 32 | 23% | 24% | 31 |

Tabilao 6: Famintinana (toerana, daty ary isan'ny mpandray anjara) amin'ireo atrikasa dimy iraisam-paritra natao tamin'ny Novambra sy Desambra 2021

Nampivondrona mpandray anjara 162 (lehilahy 119 sy vehivavy 43) ny atrikasa ary nandrakotra ireo faritra 23 izay voakasiky ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Vitsy kokoa ny mpandray anjara tamin'ny atrikasa roa farany vokatry ny fahabetsahan'ny olona voakasiky ny COVID-19, indrindra fa ho an'ilay atrikasa tao Antsirabe, faritra iray tena voa mafy tamin'izany fotoana izany. Tsara ihany koa ny manamarika ny fanadihadiana ny faritra sasany eo anelanelan'ireo atrikasa telo sy ireo olona sasany izay tokony nanatrika ny atrikasa tao Antsirabe kanefa dia efa nandray anjara tamin'ny atrikasa tao Fianarantsoa. Tsiahivinay fa ny tanjona olona 30 isaky ny atrikasa, izany hoe mpandray anjara 150, dia nihoarana satria ny 162 ny isan'ny mpandray anjara rehetra.

Ny tamberin'ny fahafaham-po vokatry ny fanatrehana atrikasa dia nahafapo tamin'ny lafiny toerana sy tolotra (fitaovana, sakafo, fanonerana ny fandanianana, sns.) ary koa tamin'ny lafiny fandaharana natao. Nasiam-panitsiana kely ny fandaharanasa tamin'ny lafiny teny ampiasaina amin'ny famelabelarana. Tamin'ny teny frantsay no nanaovana ny famelabelarana (Power Point) tamin'ny fiandohan'ny atrikasa. Na izany aza, ity famelabelarana ity (Power Point) ity dia naseho tamin'ny teny Malagasy ary nozaraina tamin'ny teny Malagasy ihany koa. Natao tamin'ny teny Malagasy ny ambin'ny atrikasa afa-tsy ny atrikasa famerenana ny vokatry ny fanadihadian'ny asam-baomiera. Ity farany dia natao tamin'ny teny Frantsay na Malagasy (miaraka amin'ny fandikanteny eo am-pihainoana ho an'ny mpanatrika avy any ivelany).

Tena nilaina tamin'ny fametrahana ny hetsika laharam-pahamehana sy ny asa ho an'ny drafitra fampandrosoana ireo atrikasa fakan-kevitra ho an'ny daholobe sy fandraisana anjara ireo.

Ny Tabilao 7 eto ambany dia mamintina ny fandaharam-potoanan'ireo atrikasa dimy nanaovana fakan-kevitra:

| Fandaharam-potoana | Lohahevitra ho an'ny fifanakalozan-kevitra | Tompon'andraikitra | Fomba nanatanterahana azy |
|---|--|---|---------------------------|
| 08h00 ka hatramin'ny 09h15 | Fandraisana ireo mpandray anjara | COFAD | |
| 09h15 ka hatramin'ny 09h30 | Fanokafana ny atrikasa sy ny tanjona Kabary ofisialy | Mamy Andriantsoa Andrée Rakotomamonjy (solotenan'ny DGEB) | Fivoriana itambarana |
| 09h30 hatramin'ny 09h55 | Famelabelarana ny Fampahatsiahivana ny SNDAM (PPT) | Mamy Andriantsoa | Fivoriana itambarana |
| 09h55 ka hatramin'ny 09h20 | Famelabelarana ny firafitry ny drafitra fampandrosoana sy ny tanjona (PPT) | Mamy Andriantsoa | Fivoriana itambarana |
| 10:20 maraina hatramin'ny 10:30 maraina | Fanontaniana sy Valiny | Vestalys Herimandimby | Fivoriana itambarana |
| 10:30 maraina hatramin'ny 11:00 maraina | Fiatoana | | |
| 11:00 maraina hatramin'ny 11:15 maraina | Famelabelarana ireo fampahalalàna fototra voaangonina isaky ny faritra sy fifanakalozan-kevitra fohy raha ilaina | Vestalys Herimandimby | Fivoriana itambarana |
| 11:15 a.m. hatramin'ny 11:20 a.m. | Fanontaniana sy Valiny | Vestalys Herimandimby | Fivoriana itambarana |
| 11:20 atoandro hatramin'ny 12:55 atoandro | Asam-baomiera 1 (T1): Vaomiera 1: Hanam-pamokarana (sakafo, zana-trondro, fitaovana, varotra sy famatsiam-bola) Vaomiera 2: Tolotra (fanapariahana, fikarohana, fiofanana) Vaomiera 3: Fitantanana (rafitra araka ny lalàna mifehy, tombontsoan'ny sehatra, fiaraha-miasa eo amin'ny faritra sy iraisam-pirenena) | Mpanelanelana: COFAD Isaky ny vaomiera, misafidy: Mpitarika 1 Mpitan - tsoratra 1 Mpanao tatitra 1 | Asam-baomiera |

| Fandaharam-potoana | Lohahevitra ho an'ny fifanakalozan-kevitra | Tompon'andraikitra | Fomba nanatanterahana azy |
|----------------------------|--|---|---------------------------|
| 12:55 hatramin'ny 14:10 | Sakafo atoandro | | |
| 14h10 ka hatramin'ny 15h45 | Asam-baomiera 2 (T2) , mikasika ny famaritana sy fanasokajiana ireo asa lehibe sy ny vanim-potoana fanatanterahana (antomotr'ezaka sy antenantenan'ezaka) ary koa ny andraikitra sy ny fanaraha-maso sy jeri-todika (S&E) | Mpanelanelana: COFAD Isaky ny vaomiera misafidy: Mpitarika 1 Mpitan - tsoratra 1 Mpanao tatitra 1 | Asam-baomiera |
| 15:45 hatramin'ny 16:40 | Famerenana ny vokatry ny asam-baomiera ataon'ny mpanao tatitra isaky ny vaomiera tsirairay | Mpanao tatitra | Fivoriana itambarana |
| 16:40 ka hatramin'ny 16:50 | Famaranana ny atrikasa sy fampahafantarana/fifanakalozan-kevitra mikasika ireo dingana manaraka | Mamy Andriantsoa | Fivoriana itambarana |
| 16:50 ka hatramin'ny 17:00 | Fanakatonana ny atrikasa | Hantanirina RASOAMANANJARA (Talen'ny fampamokarana atirano) | |
| 17:00 ka hatramin'ny 17:25 | Fiatoana sy fotoana fifanakalozana eo amin'ireo mpandray anjara taorian'ny fanakatonana ny atrikasa | | |

Tabilao 7: Fandaharan'asa farany amin'ny atrikasa iraisam-paritra

Famintinana ireo asam-baomiera:

Ireo asam-baomiera dia notanterahina in-droa miantaona ka naharitra ora iray sy sasany avy ireo vaomiera telo isanisany izay maneho ireo fantoka ara-paikady miisa telo ao amin'ny SNDAM:

Vaomiera 1: Hanam-pamokarana = Fantoka 1, Vondronketsika 2 ka hatramin'ny 6

Vaomiera 2: Tolotra = Fantoka 2, Vondronketsika 1 ka hatramin'ny 3

Vaomiera 3: Fitantanana = Fantoka 3, Vondronketsika 1 ka hatramin'ny 4

Fomba fiasa sy fizotran'ny asa:

Ny asam-baomiera dia ahafahana manombana ny otrikery fampiroboroboana eo anivon'ny rohy samihafa ao amin'ny rojo-pihariana sy mamantatra ireo hetsika ilaina araka ny fantoka ara-paikadin'ny SNDAM.

Ny ampahany voalohany tamin'ilay fanazaran-tena noho izany dia natao hanolorana hetsika sasantsasany (matetika mifandray amin'ireo olana napetraka tao amin'ny SWOT na noresahana nandritra ny famelabelarana maraina). Noho izany, atolotra, aroso ary alamina miaraka amin'ny fanohanan'ny mpanelanelana sy ny fanampiana an-tsora-tanana avy amin'ny mpitan-tsoratra ireo hetsika ireo. Nisy lasitra natao araka izany mba hanamorana ny fandraisana an-tsoratra, ny famelabelarana ary farany ny fanadihadiana/fampitahana ity farany. Ity ampahany voalohany amin'ny asam-baomiera ity noho izany dia fifanakalozan-kevitra an-databatra boribory sy famolavolana iarahana ireo hetsika (sy ny laharam-pahamehan'izy ireo) ilaina amin'ny fampandrosoana ny sehatra. Ity ampahany fandraisana anjara ity, mifototra amin'ny fanadihadiana ny olana sy ny fandrosoana vahaolana, no nahafahana nanomboka ny fifanakalozana teo amin'ireo mpandray anjara, ary noho izany dia hahavitany tsara ny anjara asany.

Ny ampahany faharoa amin'ny asa dia ny fandraisana ny hetsika tsirairay voavolavola ary (i) mba hanasokajiana izany ao anatin'ny Vondronketsikan'ny SNDAM (ao amin'ny lasitra natokana ho amin'izany) (ii) mba hiresahana ny filaharany sy ny faharetany, ny andraikitra amin'ny fanatanterahana sy ny fanaraha-maso. Io fanazarana io no nahafahan'ireo mpandray anjara namaritra ireo tena hetsika laharam-pahamehana (ary ho an'ny seha-pihariana ny ranomamy ihany) ary koa ho fanazarana ireo Vondronketsikan'ny SNDAM.

Avy eo ny vokatra dia natolotry ny mpitondra teny iray izay nanao famelabelarana (10-15min isaky ny vondrona), arahan'ireo andiam-panontanianana sy fanehoan-kevitra (10-15 min isaky ny vaomiera). Nandritra ny atrikasa sasany, somary novaina ihany ny vokatra azo, araka ny fanontaniana napetraka taorian'ilay famelabelarana. Amin'ny ankapobeny, nandeha tsara ny asam-baomiera niaraka tamin'ny fandraisana anjara tsara sy ny risika avy amin'ireo mpandray anjara. Matetika ireo asam-baomiera no miasa mihoatra ny 3 ora amin'ireo fivoriana roa (maraina sy tolakandro). Tena nilaina ireo mpanelanelana mpitarika/mpandrindra nandritra ny fifanakalozan-kevitra ireo mba hitarika sy hampifantoka ny adihevitra, ary hanakana azy ireo tsy hivily lalana mankany amin'ny olan'ny tsirairay na amin'ny endrika rehetra mikasika ny Fampamokarana ny Atirano rehetra fa tsy ny Fampamokarana ny Atiranomamy.

Ny vokatry ny vaomiera tsirairay (3 isaky ny atrikasa) nandritra ireo atrikasa dimy (5) dia natambatra ato anatin'ity Tabilao eto ambany ity (mifototra amin'ny lasitra natao ho an'ny asam-baomiera sy ny famelabelarana ataon'ny vaomiera). Ireo tabilao 8, 9 sy 10 noho izany dia mampiseho ny vokatra voatambatra, nohatsaraina ary nohavaozina avy amin'ireo vaomiera telo izay niasa tamin'ireto lohahevitra manaraka ireto: Hanam-pamokarana (Fantoka 1), Tolotra (Fantoka 2) ary ny Fitantanana (Fantoka 3).

Vokatry ny asam-baomiera:

| | | | |
|---|--|--|-------------------------------------|
| Olana fantatra nandritra ny asam-baomiera Hanam-pamokarana FANTOKA 1 | Hetsika laharam-pahamehana naroso | Andraikitra amin'ny fampiharana sy fanaraha-maso | Fe-potoana anatin'ny 5 taona |
| Tontolo iainanan'ny fitrandrahana sy ny loharanon-drano | | | |
| Famerana ny loharanon-drano sy ny fiovaovan'ny toetr'andro manakorontana ny fizotran'ny famokarana, fomba fiasa tsy mifanaraka | <ul style="list-style-type: none"> - Famolavolana sarintany ho an'ny Fampamokarana ny Atirano (faritra voafaritra araka ny fepetra ara-tontolo iainana sy ara-toetrandro, tsena ary foto-drafitrasa misy ankehitriny). Ity farany ihany koa dia ahafahana mijery ny rafi-pamokarana mifanaraka (jereo ny Fantoka 2 Tolotra) -Fanarahamaso ny fiovaovan'ny toetr'andro miaraka amin'ny Fitaleavan'ny famantarana ny toetr'andro ary fanavaozana ny sarintany isaky ny 5 taona - Fampidirana ny asa Fampamokarana ny Atirano ao amin'ny AUE - Fanentanana ny olona hiaro ny loharanon-drano (jereo ao amin'ny Fantoka 2 Tolotra) | Fanjakana, sehatra tsy miankina ary PTF | Taona voalohany |
| Sarany lafo dia lafo mikasika ny fanadihadiana ny fiantraika ho an'ireo izay te-hampiasa vola | Mety azo hamaivanina ny fanadihadiana momba ny fiantraika ho an'ny rafitra sasany raha toa ka mifanaraka amin'ny sarintanin'ny faritra manana otrikery ho an'ny Fampamokarana ny Atirano izany (satria mifototra amin'ny EIEs mialoha, trangana vovo mitsingevana/mihefo na ny Fampamokarana ny Atirano ahazoana vokatra ambony) | Fanjakana | Hatomboka amin'ny taona faharoa |
| Sakafo | | | |
| Fisian'ny sakafo sy ny fahafahana mahazo sakafo tsara kalitao | <ul style="list-style-type: none"> - Fanamorana ny famokarana sy ny fizarana sakafo tsara kalitao amin'ny alàlan'ny fampiroboroana ny fepetran'ny famokarana sy ny fitrandrahan'ireo mpandraharaha amin'ny famokarana sakafo (fampihenana/tsy fandoavana hetra, fanamorana ny dingana fanafarana akora fototra) - Famporisihina ny famoronana toeram-pivarotana sy fizarana | Fanjakana sy mpisehatra tsy miankina | 1 ka hatramin'ny 5 taona |
| Halafon'ny sakafo novokarina | <ul style="list-style-type: none"> - Fanamorana ny fisitrahana famatsiam-bola ho an'ny mpividy (jereo ny lafiny ara-bola) ary fampihenana ny hetra amin'ny mpamokatra sakafo mba hampihenana ny fandanianana sasany ary noho izany dia ny vidin'ny sakafo. - Fandrosoana vahaolana hafa ho an'ny sakafo namboarina (jereo ao amin'ny tolotra, Vaomiera 2) | Fanjakana, ivotoerana misahana ny famatsiam-bola ary ny foibem-pikarohana/fanaparihana | 1 ka hatramin'ny 5 taona |
| Indraindray tsy ampy ny kalitao amin'ny sakafo | - Fandrosoana sy fametrahana fitsipika sy ivotoerana izay afaka manamora izany | Fanjakana sy ASH, mpamokatra sakafo | Fametrahana ny Taona |

| | | | |
|---|---|--|--|
| namboarina teto an-toerana. | dingana mahakasika ny kalitao izany. (Fitsipika ara-pahasalamana momba ny fametrahana marika amin'ny gony, fanaraha-maso ny fanadihadiana fototra momba ny vokatra ara-pambolena) | | faha-2 ary fanaraha-maso amin'ny ny taona faha-3 ka hatramin'ny faha-5 |
| Zana-trondro | | | |
| Tsy fahampian'ny ray aman-dreny trondro tsara kalitao sy tsy fisian'ny masomboly nohatsaraina sy ahazoana vokatra avo lenta. Kalitao ambanin'ny zana-trondro | - Fametrahana toera-panangonana karazana -na ray aman-dreny trondro iray ary fananamorana ny fanafarana karazana nohatsaraina raha ilaina (tilapia sy karpa) - Fandrosoana fenitra ara-teknika sy zotran'ny fitomboana modely ho an'ny zana-trondrona karpa sy tilapia (jereo ny Fantoka 2, fanaparahana) | Fanjakana sy Foibem-pikarohana ho an'ny fanjakana, mpiaramiombon'antoka tsy miankina | Taona voalohany sy faharoa |
| Olan'ny varotra (Fiterana sy fidirana) | - Fanamorana ny fidirana amin'ny fampiasana fitaovana ary fampihenana ny saran'izany amin'ny tsy fandoavana hetra (jereo etsy ambany fitaovana) - Famporisihana ireo vondrona mpiompy trondro / mpamokatra trondro an-tanim-bary mba hanambatra ny zavatra vidiany ahafahana mampihena ny saran'ny fitaterana sy ny fahasaratana amin'ny fidirana (jereo ny Fantoka 3) | Fanjakana sy mpiara-miasa tsy miankina | 1 ka hatramin'ny 5 taona |
| Fitaovana | | | |
| Fisiana sy fahazoana fitaovana Fampamokarana ny Atirano | - Fanamorana ny fanafarana sy fizarana ireo karazana fitaovana manokana momba ny Fampamokarana ny Atirano (fampihenana/fanafoanana ny hetra, fanamorana ny dingana fanafarana entana, sns.) - Famporisihina ny famoronana toeram-pivarotana sy fizarana mba hanamora ny fahafahan'ireo mpandraharaha ireo mahazo karazana fitaovana | Fanjakana sy mpisehatra tsy miankina | 1 ka hatramin'ny 5 taona |
| Halafon'ny fitaovana tsara kalitao (nafarana) | - Fanamorana ny fisitrahana famatsiam-bola ho an'ireo mpividy (jereo ny lafiny ara-bola) ary fampihenana ny hetran'ireo mpivarotra fitaovana Fampamokarana ny Atirano manokana ihany (fametrahana lisitra mialoha) - Fanafoanana ny hetran'ny fanafarana ao anatin'ny lisitra fohy misy ny fitaovana famokarana atirano (ho faritana amin'ny taona voalohany) | Fanjakana, ireo ivotoerana famatsiam-bola ary ny foibem-pikarohana/fanaparahana | 1 ka hatramin'ny 5 taona |
| Varotra | | | |
| Olan'ny ara-teknika amin'ny fivarotana vokatra: ny tsy fahampian'ny | - Fampiroboroana ny fampandrosoana ny rojo-pihariana ambany (fivarotana) amin'ny alàlan'ny fanohanana ny fitaovana | Fanjakana sy fiarahamonim-pirenena (PTF/ONG) | Taona 1 sy 2 |

| | | | |
|---|--|--|---|
| mpanamboatra ranomandry, rojo fampangatsiahana ho an'ny fitehirizana, tsy fahampian'ny fitaovana saha ho an'ny fitaterana, tsy fahampian'ny fitaovana fitaterana trondro velona | sy ny firafitry ny seha-pihariana (jereo ny Fantoka 3) | | |
| Manaraka ny fenitra ara-pahadiovana sy ara-pahasalamana amin'ny fivarotana trondro ho an'ny sakafon'ny olona | - Fanohanana ireo tompon'andraikitra ara-pahasalamana misahana ny Fampamokarana ny Atirano ho fanarahana ny fenitra ara-pahasalamana mikasika ny trondro natao ho an'ny sakafon'ny olombelona (ohatra: ny famolavolana ny torolàlana ho amin'ny fomba fanao tsara "fitaterana sy varotra") | Fanjakana (ASH) sy fiarahamonim-pirenena (PTF/ONG) | Taona 1 ary avy eo dia arahin'ny fampiharana amin'ny taona manaraka |
| Famatsiam-bola | | | |
| Tsy ampy ny famatsiam-bola, kinendry sy ampifanarahana amin'ny tahan'ny findramam-bola, ambony loatra ny tahan'ny zanabola | - Fananganana tahirim-bola ho an'ny fampandrosoana ny atiranomamy - Fanohanana sy fampihenana ny loza mety hiseho ho an'ireo ivotoerana mpamatsy ara-bola sy ny banky amin'ny alalàn'ity vola ity (vola mihodikodina) - Fampitomboana ny fampahalalàna ny asa Fampamokarana ny Atirano | Fanjakana sy PTF, mpampiasa vola tsy miankina | Taona 1 na 2 |
| Tsy misy ny banky fampandrosoana sy rafitra ara-bola mifanaraka amin'ny fambolena sy ny Fampamokarana ny Atirano | - Fanomezana vahana ny fampandrosoana na ny fanamaroana ireo ivotoerana mpamatsy ara-bola ny fambolena miaraka amin'ny fanohanana ara-teknika (rafitra sy dingana ho an'ny banky) sy ara-bola (famatsiam-bola ho an'ny fampandrosoana ny atirano) | Fanjakana sy PTF | 1 ka hatramin'ny 5 taona |
| Tsy fahampiana sy tsy fahafantarana an'ireo loharanom-bola | -Fametrhana tolotra fanohanana ho an'ny dingana fanampiana ara-bola. | Fanjakana sy fiarahamonim-pirenena (PTF/ONG) | 1 ka hatramin'ny 3 taona |

Tabilao 8 : Famintinana ny vokatry ny asa nataon'ny vaomiera 1 "Hanam-pamokarana" (Fantoka ara-paikady 1)

Ireo vokatra ireo no ho fototry ny hetsika laharam-pahamehana ilaina sy velabelarina ao anatin'ny drafitra fampandrosoana ny zana-tsehatra misahana ny Fampamokarana ny Atiranomamy araka ny Vondronketsika ao amin'ny fantoka ara-paikady 1: *"Ny famoronana ny fepetra ilaina amin'ny fampandrosoana ny fandraisana an-tanana ny Fampamokarana ny Atirano tsy miankina, anisan'izany ny fifandraisana amin'ny tontolon'ny fandraharahana"*.

Fantoka ara-paikady 2: Tolotra (Vaomiera 2)

| | | | |
|---|-----------------------------------|--|------------------------------|
| Olana fantatra nandritra ny asam-baomiera Tolotra FANTOKA 2 | Hetsika laharam-pahamehana naroso | Andraikitra amin'ny fampiharana sy fanaraha-maso | Fe-potoana anatin'ny 5 taona |
| Tolotra fanaparahana | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Tsy fisian'ny fitohizan'ny hetsika fanaparahana, miankina amin'ny tetikasa (miankina amin'ny fanampiana avy amin'ny PTF)</p> <p>Tsy fahampian'ny loharanon-bola natokana ho fanaparahana ataon'ny sampan-draharaham-pitantanam-panjakana</p> | <p>- Famolavolana fomba fanaparahana iray na maromaro araka ny seha-pihariana ao amin'ny zana-tsehatra mba hananana faharetana ara-bola sy ara-teknika mifanaraka amin'ny SNDAM sy ny drafitra fampandrosoana</p> | <p>Fanjakana, foibem-piofanana, sampan-draharaham-panjakana sy tsy miankina ary koa ny PTFs/ONGs</p> | <p>Taona 1</p> |
| <p>Tsy fahampian'ny isan'ny teknisiana hanofana ny tantsaha sy ny vondron'ny mpiompy trondro mitoka-monina</p> <p>Tsy fahampian'ny fitaovana fanaparahana sy ny fomba fiasa mifanaraka amin'ny toerana misy ireo mpamokatra atirano</p> | <p>- Miankina amin'ireo fomba fijery fantatra sy nankatoavina, fanaovana tombana ny amin'ny filàna mpampiofana sy ireo mpampiofana efa misy. Fanadihahadiana mikasika ny filàna famatsiam-bola mba hanatratrarana ireo tanjona nangatahana (jereo ny famatsiam-bola ho an'ny fampandrosoana atirano sy ny tetikasa PTF).</p> <p>- Fametrahana fanangonana fitaovana fanaparahana amin'ny teny Frantsay sy Malagasy, fanombanana azy ireo (votoaty, fahombiazana sy fiantraika) ary fanaparitahana azy ireny aorian'ny fankatoavan'ny DA sy ireo foibem-piofanana/pikarohana</p> | <p>Fanjakana, PTF/ONG ary foibe fanofanana/fikarohana</p> | <p>Taona 2</p> <p>Taona 1 sy 2</p> |
| <p>Sampan-draharaham-pikarohana</p> | | | |
| <p>Tsy fahampian'ny foibem-pikarohana natokana ho an'ny Fampamokarana ny Atiranomamy / na fahanteran'iretsy farany any am-pivoantany sy ny morontsiraka Atsinanana</p> | <p>- Famoronana na fanarenana ireo ivotoerana efa misy any am-povoantany sy ny morontsiraka Atsinanana.</p> <p>- Famaritana ny anjara asa sy ny iraka lehibe amin'ireo ivotoerana ireo (toy ny banky ray aman-dreny trondro)</p> <p>- Fandraisana ireo mpikaroka vaovao avy amin'ny fandaharan'asa ny TC na ONG teo aloha taorian'ny famantarana ny famatsiam-bola.</p> | <p>Fanjakana, foibem-pikarohana sy PTF</p> | <p>Taona 1 ka hatramin'ny 3</p> |
| <p>Havitsian'ny fikarohana sy fampiroboroboana (R&D) momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy, tsy ampy ny fifandraisana amin'ny fandaharan'asa fikarohana sy ny filàn'ny sehatra tsy miankina, ny olan'ny fiaraha-miasa</p> | <p>- Famolavolana fandaharan'asa fitarihandàlana asa fikarohana miaraka amin'ny lohahevitra laharan-pahamehana napetraka tamin'ny fifampidinihana niarahana tamin'ny fitantanan-draharaham-panjakana sy ny sehatra tsy miankina (izay mety hiteraka famatsiam-bola ifampizaràna amin'ny sehatra tsy miankina)</p> <p>- Ny foibem-pikarohana tsirairay ihany koa dia tokony ahitana fiovana rafitra anatin'ny ary hanolotra fandaharam-pikarohana mandritra ny dimy taona momba ny R&D sy ny fitadiavana famatsiam-bola ho an'izany (anisan'izany ny fiaraha-miasa amin'ny oniversite vahiny na orinasa tsy miankina)</p> | <p>Foibem-pikarohana, ONG ary ny sehatra tsy miankina</p> | <p>Taona 1: Fandaharan'asa mandritra ny dimy taona, famolavolana taitra isantaona (taona 1 ka hatramin'ny 5)</p> |
| <p>Tsy fahampian'ny famatsiam-bola amin'ny fikarohana, tsy fahampian'ny mpikaroka, tsy fahampian'ny fitaovana, sns.</p> | <p>- Fandaminana ny foibem-pikarohana mba hitady famatsiam-bola tsy miankina sy ivelany.</p> | <p>Fanjakana sy foibem-pikarohana</p> | <p>Fandaharana fanao isantaona sy 5 taona</p> |

| | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
| | - Famelabelarana ny fandaharan'asa fikarohana laharam-pahamehana tafiditra ao anatin'ny drafitra fampandrosoana mba hahazoana famatsiam-bola avy amin'ny Fanjakana (jereo ny Tahirim-bola ho an'ny Fampamokarana ny Atirano, Fantoka 1) | | |
| Tsy fisian'ny fifandraisana amin'ny fanaparahana ny voka-pikarohana, tsy fahampiana fandrindrana eo amin'ireo foibem-pikarohana | - Tokony hihaona indray mandeha isan-taona ireo foibem-pikarohana mba hanolotra ireo fanadihadiana sy vokatry miaraka amin'ny DA sy ireo mpandray anjara amin'ny sehatra tsy miankina (azo atao amin'ny aterineto noho ny antony ara-bola sy ny famerana ny tetibola) | Foibem-pikarohana | Taona voalohany ary mitohy avy eo |
| Tsy fahampian'ny fanaparahana vokatry sy fankatoavana ny fitrandrahana. Fampifandraisana sy fampielezana ity farany | - Fanaovana fomba ofisialy ny arofenitra fankatoavana ny vokatry sy ny fampielezana azy ireo (vondrom-piarahamonina arantsiantifika, sehatra tsy miankina ary andrimpanjakana). - Famelana malalaka ny fifandefasana ny voka-pikarohana eo amin'ny sehatra siantifika sy ny sehatra tsy miankina amin'ny alàlan'ny fanaparahana azy ireo (amin'ny alàlan'ny tranonkala ohatra). | | Taona voalohany ary mitohy avy eo |
| Fiofanana arak'asa, araka ny fahaiza-manao ary ara-teknika | | | |
| Tsy fahampian'ny foibem-piofanana manokana amin'ny Fampamokarana ny Atiranomamy / Tsy fahampian'ny mpampiofana manokana sy manana mari-pahaizana | - Famantarana ireo ivotoerana fanofanana sy oniversite eo akaikin'ireo faritra Fampamokarana ny Atiranomamy izay afaka mitana io anjara toerana foibe fanofanana Fampamokarana ny Atiranomamy io (any ampovoantany ohatra) - Famolavolana fiofanana ahazoana mari-pahaizana amin'ny Fampamokarana ny Atirano any ampovoantany raha ilaina aorian'ny fanadihadiana momba ny filàna sy ny fahafahana manao zavatra. - Fandraisana ireo mpampiofana manokana, nanaraka fiofanana ara-teknika sy/na akademika momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy mba hanaraha-maso/hanome fiofanana (ahazoana fahaiza-manao sy mari-pahaizana) eo anivon'ireo ivotoerana fanofanana/oniversite/toerana fiofanana | Foibe Fanofanana / Oniversite / toerana fiofanana / Ministeran'ny Fampianarana sy ny MPEB | Taona 1 Taona 2 |
| Tsy fahampian'ny fiofanana manokana, ahazoana fahaiza-manao sy mari-pahaizana ho an'ireo mpandray anjara ao amin'ny rojom-pihariana | - Famolavolana fiofanana ahazoana fahaiza-manao sy/na mari-pahaizana manokana momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy (azo ampiharina sy ara-teorika) eo anivon'ny rafi-piofanana, anisan'izany ny fiofanana fohy mitohy na mitsitapitapy, ny fiofanana voafantina ho fanampin'ny fiofanana akademika mahazatra. | Foibe Fanofanana / Oniversite / Toerana fanofanana / Ministeran'ny Fampianarana sy ny MPEB | Taona 1 sy 2 |
| Tsy fahampian'ny fandrindrana eo amin'ny samy fikambanana manome fiofanana sy misahana fanaparahana | - Fifandraisana tsy tapaka eo amin'ireo foibem-piofanana sy ny sampan-draharaha-pampielezana (farafahakeliny in-2 isan-taona, azo atao amin'ny alàlan'ny aterineto) | Foibem-piofanana / oniversite sy sampan-draharaha misahana ny fampielezana (PTF, ONG, sampan- | Taona 1 ka hatramin'ny 5 |

| | | | |
|--|---|---------------------------------------|--|
| Tsy fahampian'ny ny fanaraha-maso taorian'ny fiofanana teorika | - Tsy maintsy ampidirina ao amin'ny tetikasa PTF sy ONG ny foibem-piofanana | draharaham-panjakana sy tsy miankina) | |
|--|---|---------------------------------------|--|

Tabilao 9 : Famintinana ny vokatra ny asa nataon'ny vaomiera 2 "Tolotra" (Fantoka ara-paikady 2)

Ireo vokatra ireo no fototry ny asa laharam-pahamehana ilaina sy mivelatra eo amin'ny drafitra fampanandrosoana ny sehatra misahana ny Fampamokarana ny Atiranomamy araka ny Vondronketsika eo amin'ny fantoka ara-paikady 1 : *"Fametrahana tolotra fanohanana saha ho an'ny fampiroboroboana Fampamokarana ny Atirano"*.

Fantoka ara-paikady 3: Fitantanana (Vaomiera 3)

| Olana fantatra nandritra ny asam-baomiera Fitantanana FANTOKA 3 | Asa atao laharan-pahamehana | Andraikitra amin'ny fampiharana / fanaraha-maso | Fe-potoana anatin'ny 5 taona |
|---|--|---|--|
| Fandrafetana ny seha-pihariana | | | |
| <p>Tsy fahampian'ny fandaminana ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy, tsy fahampian'ny fahafantarana sy ny fankatoavana (fahazoana vola, DINA, fifandirana amin'ny fampiasana rano)</p> | <p>- Fametrahana komity mpanara-maso iraisana mba hisolo tena ireo seha-pihariana samihafa ao amin'ny zana-tsehatra ary miantoka ny S&E ho an' ny drafitra fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atiranomamy. - Famaritana sy fanendrena rafitra fanovozan-kevitra ho an'ny asa "mpamokatra atirano" ho an'ny RMC ofisialy</p> | <p>MPEB / DA, komity miara-manara-maso sy misolo tena</p> | <p>Taona 1</p> |
| <p>Fifandirana amin'ny fitantanana ny rano sy ny fizarana loharanon-drano manerana ny sehatra</p> | <p>- Fananganana rafitra mahakasika ireo mpiompy trondro/mpamokatra atirano ary fampidirana azy ireo ao amin'ny AUE (Fikambanan'ny Mpampiasa Rano)</p> | <p>MPEB / DRPEB / MinAE / mpandray anjara mivantana</p> | <p>Taona 1</p> |
| <p>Tsy fisian'ny antontan'isa azo antoka momba ny Fampamokarana ny Atirano sy ny tsy fahampian'ny fanaparitahana ny antontan'isa</p> | <p>- Fametrahana rafitra fampahalalam-baovao an-tserasera momba ny Fampamokarana ny Atirano ary fitazomana ny fanonganana sy ny fanadihadiana ny antontan'isa momba ny Fampamokarana ny Atirano</p> | <p>MPEB, PTF, foibem-pikarohana</p> | <p>Taona 1 ka hatramin'ny 5</p> |
| Rafitra araka ny lalàna sy fitsipika mifehy | | | |
| <p>Tsy fahampian'ny fampahafantarana ireo andinin-dalàna, tsy fahampian'ny fahalalan'ireo mpandray anjara mikasika ireo andinin-dalàna Tsy fahampian'ny fahalalana ny fitsipika mifehy amin'izao fotoana izao</p> | <p>- Fananganana sampan-draharaham-pitantanana-panjakana mampafahafantatra ireo andinin-dalàna, ireo dingana ara-panjakana ary ny fitsipika (halatra, fananganana orinasa misahana ny Fampamokarana ny Atirano, fomba fanafarana entana/fanondranana sns.). Jereo ny fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra</p> | <p>MPEB, DA</p> | <p>Taona 1 ary fampiharana ny taona 2 ka hatramin'ny 5</p> |
| <p>Tsy fampiharana ny lalàna velona, tsy fahampian'ny tolotra fanaraha-maso ary ny fanohanana ny fanarahana arifenitra</p> | <p>- Fananganana sampan-draharaham-panjakana misahana ny fampiharana sy ny fanaraha-maso ireo andinin-dalàna (mifamatotra amin'ny sampan-draharaha misahana ny fitantanana voalaza etsy ambony). - Fampifandraisana amin'ny Ministeran'ny Fitsarana rehefa ilaina ny fanasaziana ny heloka bevava</p> | <p>MPEB, DA,</p> | <p>Taona 1 sy fampiharana ny taona 2 ka hatramin'ny 5</p> |
| <p>Mila fanavaozana ireo lahatsoratra sasany ao amin'ny lalàna / fisavoritahana eo amin'ny dingana ara-pitantanana amin'ny fanamarinana ny fahasalamana</p> | <p>- Fanombanana ny rafitra araka ny lalàna sy ny fitsipika mba hamantarana ny tsy fitovian-kevitra (loharanon'ny fahatarana eo amin'ny arifenitra ara-pitantanana) indrindra amin'ireto lafiny manaraka ireto: ny dingana fanafarana/fanondranana, tsy fandoavana hetra, fahazoana tany araka ny sarintanin'ny fampandrosoana ny Fampamokarana ny</p> | <p>MPEB, DA, ASH, DSV</p> | <p>Taona 1 (an-dàlam-pahatanterahana SWIOFish2)</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | Atirano, arifenitra ara-pahasalamana (asan'ny ASH, DSV, COS) | | |
| Fiarovana ny tombontsoan'ny sehatra ara-panjakana | | | |
| Ny olana mikasika ny ady amin'ny fampiasana rano sy ny ady tany | -Fanoanana ny sampan-draharaham-pitantanana napetraka ao anatin'ny DA (jereo ny teboka etsy ambonny). Fiarovana ireo mpamokatra atirano eo anivon'ireo ministera voakasik'izany | MPEB, DA | Taona 1 sy fampiharana ny taona 2 ka hatramin'ny 5 |
| Olan'ny halatra sy ny tsy fandriampahalemana | -Fandraisana an-tsoratra sy fanadihadiana ireo tranga (amin'ny alàlan'ny antontan'isa, jereo ny sampan-draharaha misahana ny fitantanana eo amin'ny sehatry ny lalàna sy ny fitsipika) ary ny fanoanana'ny DA ny sehatra miaraka amin'ny Ministera misahana ny fiarovana anatin'ny | MPEB, DA | Taona 1 sy fampiharana ny taona 2 ka hatramin'ny 5 |
| Tsy fahampian'ny mpiasa mpitantan-draharaha sy matihanina ho fiarovana ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano ao anatin'ny DA sy ireo sampan-draharaha misahana ny fitsinjaram-pahefana | - Fanaovana jery todika mahakasika ireo mpiasa efa misy ary fanombanana ireo farany ireo, famaritana ny filàna amin'ny lafin'ny mpiasa sy ny fanovana firafitra, raha ilaina | MPEB, DA | Taona 1 sy fampiharana ny taona 2 ka hatramin'ny 5 |
| Tsy fampiharana sy tsy fanarahana ny paikady sy ny torolalana ho an'ny sehatra | - Fananganana komity iombonana manaromaso sy fanombanana ny drafitra fampandrosoana sy ireo antontan-taratasy ara-paikady hafa (S&E anatin'ny sy ivelany) | MPEB / DA / Komity Mpanara- maso iombonana | Taona 1 sy fampiharana ny taona 2 ka hatramin'ny 5 |
| Fiaraha-miasa isam-paritra sy iraisam-pirenena | | | |
| Tsy fahampian'ny fifanakalozana eo amin'ireo mpisehatra eo anivon'ny faritra, nasionaly ary iraisam-pirenena | - Fampiroboroboana ny fitsidihana isam-paritra sy iraisam-pirenena ary ny fandaharan'asa fifanakalozana -Fandraisana anjara amin'ny hetsika isam-paritra momba ny Fampamokarana ny Atirano (SADEC, EAC) | MPEB, DA, foibem-pikarohana sy fiofanana ary sehatra tsy miankina | Taona 1 ka hatramin'ny 5 |
| Ireo hetsiky ny PTF voafetra amin'ny fampamokarana ny atiranomamy, tsy mifanaraka ary tsy tafiditra ao anatin'ny tontolon'ny ivotoeram-panjakana misy ankehitriny sy ao anatin'ny torolalana ara-politika ny sehatra mbola manan-kery | - Tsy maintsy mandalo amin'ny komisionan'ny fankatoavana ny tetikasan'ny PTF izay ahitana ny DA, ny komity mpanara-maso ny SNDAM sy ny drafitra fampandrosoana ny Fampamokarana ny Atiranomamy. Ity vaomiera ity dia handray ny anjara asan'ny mpitsara sy mpitari-dàlana ho an'ny PTF. - Ireo tetikasa PTF nomen'ny MPEB sy ny DA alàlana dia tsy maintsy ampidirina ao anatin'ny fironan'ny SNDAM ary tafiditra ao anatin'ireo hetsika laharam-pahamehana amin'ny drafitra fampandrosoana - Ireo tetikasa PTF dia tsy maintsy mikendry voalohany indrindra ireo faritra manana otrikery ho an'ny Fampamokarana ny Atirano (jereo ny sarintany eo ambanin'ny teboka 1) Tokony ampifanarahana ireo tetikasa PTF ary tokony hohalavirina ny dika mitovy (any amin'ny faritra nokinendry na voaresaka) | MPEB / DA / Komity Mpanara- maso iombonana | Taona 1 ka hatramin'ny 5 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | - Tsy maintsy mampiditra andrim-panjakana iray mazava tsara farafahakeliny ny tetikasa PTF | | |
|--|--|--|--|

Tabilao 10: Famintinana ny vokatra ny asa nataon'ny Vaomiera 3 "Fitantanana" (Fantoka ara-paikady 3)

Ireo vokatra ireo no fototry ny hetsika laharam-pahamehana ilaina sy velabelarina ao amin'ny drafitra fmpandrosoana ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy araka ny Vondronketsika ao amin'ny fantoka ara-paikady 1: "*Fanatsarana ny fitantanana eo amin'ny sehatry ny Fampamokarana ny Atirano*".

Famaranana ny asam-baomiera sy ny atrikasa

Nandeha tsara araka ny tokony ho izy ny fizotran'ny atrikasa amin'ny lafiny ara-pitaovana sy fanajana ny fandaharam-potoana sy ny fandrindrana, rehefa nasiana fanatsarana vitsivitsy taorian'ny atrikasa roa voalohany. Nankasitrahana sy nohajaina ihany koa ireo fepetra fisorohana ny COVID-19 na dia teo aza ny fisian'ny mpandray anjara 30 ka hatramin'ny 40 nandritra ireo atrikasa roa.

Fehiny, mahafa-po ny vokatra ny asam-baomiera ary nanome hevitra sy fampieritreretana maro momba ireo vahaolana naroso. Hisy ny asa fanasokajiana sy fanomezana anarana izany vahaolana izany mba hanolorana hetsika laharam-pahamehana ilaina amin'ny fampandrosoana ny zana-tsehatry ny Fampamokarana ny Atiranomamy eto Madagasikara. Ireo hetsika laharam-pahamehana ireo, ankoatra ny fifanarahany tsara amin'ireo fenikevitra mitarika ny SNDAM, dia tokony ho afaka hamaly ihany koa ireo teboka hita ao amin'ny fanadihadiana FFOM mifandraika amin'ny zana-tsehatra novokarina nandritra ity fanadihadiana ity. Ny fanadihadiana FFOM (SWOT amin'ny teny anglisy) dia azo jerena ao amin'ny Toko 3.3 manaraka.

Tovana 3 : Ireo karazana amin'ny Fampamokarana ny Atirano hita eto Madagasikara (Ioharano MPEB 2022)



LES ESPECES D' AQUACULTURE A MADAGASCAR

ESPECES D'AQUACULTURE EN EAU DOUCE

OSTEOGLOSSIDAE



Genre : *Heterotis*
Espèce : *Heterotis niloticus*
Vangolopaka

OSPHRONEMIDAE



Genre : *Osphronemus*
Espèce : *Osphronemus goramy*
Laombazaha, Gouramy géante

SALMONIDAE



Genre : *Oncorhynchus*
Espèce : *Oncorhynchus mykiss*
Truite arc en ciel

PALAEEMONIDAE



Genre : *Macrobrachium*
Espèce : *Macrobrachium rosenbergii*
Chevrette, Gambas, Crevette géante d'eau douce

OSCILATORIACAE



Genre : *Arthrospira*
Espèce : *Arthrospira platensis*, variété Toliara
Spiruline, Manamaitso

ANGUILLIDAE



Genre : *Anguilla*
Espèce : *Anguilla bicolor*
Amalom-bandana, Anguille



Genre : *Anguilla*
Espèce : *Anguilla mossambica*
Amalona, Anguille



Genre : *Anguilla*
Espèce : *Anguilla marmorata*
Amalona, Anguille

ESPECES D'AQUACULTURE MARINE

PENEIDAE



Genre : *Penaeus*
Espèce : *Penaeus monodon*
Tsitsika, Makamba, Crevette

PORTUNIDAE



Genre : *Scylla*
Espèce : *Scylla serrata*
Drakaka, Foza, Crabe de mangrove

HOLOTHURIIDAE



Genre : *Holothuria*
Espèce : *Holothuria scabra*
Zanga foty, Zanga fotsy, Cocombre de mer, Bêche de mer

PINNIDAE



Genre : *Atrina*
Espèce : *Atrina vexillum*
Pen shell, Tsilatsilaky, Pinna

SOLIERIACEAE



Genre : *Eucheuma*
Espèce : *Eucheuma cottonii*
Lomotse, Ahidrano, Lomotra, Algue rouge



Genre : *Eucheuma*
Espèce : *Eucheuma denticulatum* ou *Spinosum*
Lomotse, Lomotra, Algue rouge, Ahidrano



Genre : *Kappaphycus*
Espèce : *Kappaphycus alvarezii*
Ahidrano, Lomotra, Lomotse, Algue rouge

Edition Février 2022, Ministère de la Pêche et de l'Économie Bleue.
Direction de l'Aquaculture



LES ESPECES D' AQUACULTURE A MADAGASCAR

ESPECES D' AQUACULTURE EN EAU DOUCE

CICHLIDAE



Genre : *Oreochromis*
Espèce : *Oreochromis niloticus*
Baraoa



Genre : *Oreochromis*
Espèce : *Oreochromis niloticus*
Tilapia Rouge



Genre : *Oreochromis*
Espèce : *Oreochromis macrochir*
Malemy loha



Genre : *Oreochromis*
Espèce : *Oreochromis mossambicus*
Tilapia mossambica



Genre : *Paratilapia*
Espèce : *Paratilapia polleni* (E)
Fony



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus Menarambo* (E)
Damba menarambo



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus polyactis* (E)
Damba



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus tsimoly* (E)
Damba



Genre : *Paretroplus*
Espèce : *Paretroplus kieneri* (E)
Kotsovato

CYPRINIDAE



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio*
Karpa



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio carpio*
Variété Carpe miroir



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio carpio*
Variété Carpe Royale



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio carpio*
Variété Carpe Cuir



Genre : *Cyprinus*
Espèce : *Cyprinus carpio carpio*
Variété Koi

ACIPENSERIDAE



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser persicus*
Esturgeon



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser gueldenstaedtii*
Esturgeon



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser beluga* ou *huso-huso*
Esturgeon



Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser baerii*
Esturgeon



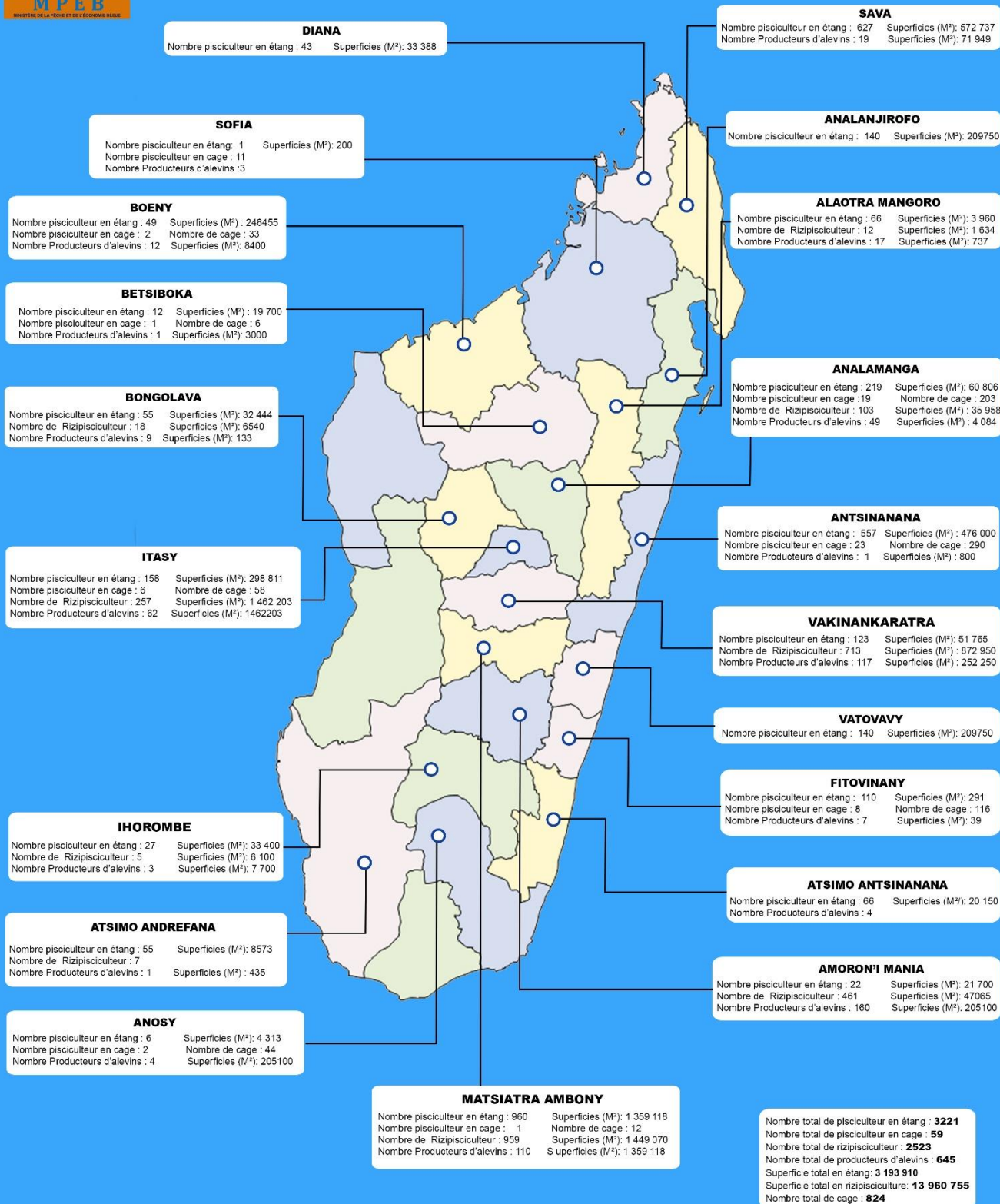
Genre : *Acipenser*
Espèce : *Acipenser nudiventris*
Esturgeon

Edition Février 2022, Ministère de la Pêche et de l'Economie Bleue.
Direction de l'Aquaculture

Tovana 4: Sarintany nasionaly momba ny Fampamokarana ny Atiranomamy araka ny faritra



AQUACULTURE CONTINENTALE A MADAGASCAR



Edition Fevrier 2022 . MINISTERE DE LA PECHE ET DE L'ECONOMIE BLEUE
DIRECTION DE L'AQUACULTURE