

n° 42

# Ny Feon'ny Mpiompy Trondro

Ny gazetin'ny fiompiana trondro eto Madagasikara

Mivoaka isaky ny telo volana

Martsa 2019

## FITANTANANA NY RANO

### Matsiatra Ambony

Federasiona hanatsarana ny fitantanana-drano (P. 3-4)



### Atsinanana

Fitantanana rano ho tombotsoan'ny fambolena sy fiompiana an-tanimbary (P. 4-5)

### Amoron'i Mania

Manentana ny tantsaha hiara-hikojakoja ny lakan-drano ahafahana miompy trondro (P. 3)



## SASINTENY

Ry mpamaky hajaina,

Faly miarahaba anareo amin'ny alalan'ity laharana vaovao ity ny ekipan'ny fanoratana. Mirary ny soa indrindra ho anareo izahay amin'ity taona 2019 ity.

Ny resaka fitantanana ny rano no hoentiny aminareo ao anatin'ity laharana faha 42 ity. Manahirana hatrany ny mpiompy trondro, na an-dobo barazy na an-tanimbary, ny resaka rano. Indraindray misedra tsy fahampian-drano ireo mpamokatra, indraindray koa anefa dia tsy maintsy miatrika tondra-drano. Miankina amin'ny fitantanana ny rano araka izany ny fahombiazan'ny famokarana trondro.

Hohitantsika ato anatin'ity laharana ity fa mba hahafahana mamaha ireo olana eo amin'ny fampiasana rano dia voatarika hifampiresaka sy hifandamina ireo tantsaha. Ao amin'ny faritra Matsiatra Ambony, voavahan'ny federasiona ivondronan'ny mpampiasa rano iray ny olan'ny fahazoana rano teo amin'ireo mpiompy trondro an-tanimbary sasany. Mpiompy trondro iray avy ao amin'ny faritra Amoron'i Mania no nantana ireo tantsaha namany hiara-hikojakoja ny lakan-drano iray. Manoloana ny tranga tsy fahampian-drano sy ny tondra-drano, mpiompy iray avy ao Atsinanana kosa no haneho amintsika ny teknika fitantanana-drano izay ahafahany mahazo vokatra trondro tsara an-dobo barazy sy an-tanimbary. Hofantarintsika amin'ny faran'ny gazety ny fampandehanana ny fikambanan'ny mpampiasa rano iray sy ny fikarohana mikasika ny fifandraisan'ny fitantanana ara-tsosialy ny rano sy ny fiompiana trondro an-tanimbary, natao tao Betafo tamin'ny 2017.

Ao anatin'ny fizarana vaovao atao hoe « Vidim-bokatra » kosa aorian'izay no hahafantarantsika ny vidin'ny karazan-trondro any amin'ireo faritra iasan'ny APDRA. Mirary taom-pamokarana feno fahombiazana ho anareo izahay !

**Ny ekipan'ny FMT**

## VAOVAO TAPATAPANY

### Fandravonana ny tetikasa AMPIANA

Nanomboka tamin'ny volana septambra 2018 ny *capitalisation* na ny asa fandravonana ny tetikasa AMPIANA. Natao hizarana ny traikefa sy ny fahalalana azo avy amin'ny asa notanterahin'ny tetikasa io fandravonana io no ahafahana manao jery todika ireo fomba fiasan'ny tetikasa hoentina manatsara ny paikady amin'ny hoavy.

Ny ekipan'ny tetikasa AMPIANA izay ahitana ny APDRA, ny Cirad, ny FOFIFA ary ny MPE dia mikasa ny hamoaka vokatra miisa 16 miantefa amin'ny karazan'olona maro : tantsaha, mpiaramiombon'antoka ara-teknika sy ara-panjakana, mpamatsy vola sy mpisehatra amin'ny tontolo ambanivohitra ary ny ekipan'ny tetikasa. Maro

karazana ireo vokatra, an-tsoratra na azo alefa amin'ny haino aman-jery, havoaka ireo : vokatra momba ny teknika, vokatra manome lanja ny fahalalana azo, fandalinana ny fomba fiasan'ny tetikasa, fitaovana enti-mandresy lahatra eo amin'ny sehatra fiompiana trondro, mampahafantatra ny tetikasa sy ny asany.

Hifarana miaraka amin'ny tetikasa ny asa mikasika ny *capitalisation*, izany hoe ny volana septambra 2019. Araka ny fotoana ahavitany vokatra no anaparahana azy. Ny faran'ny volana janoary teo izao no nivoaka ny vokatra voalohany dia ny horonan-tsary miisa roa mikasika ny famokarana zanatondro an-tanimbary.

## LOHAHEVITRA : Fitantanana ny rano

### Analamanga sy Vakinankaratra Fiaraha-mitantana rano hampifanaraka tsara ny mpiray vadirindrina

*Ny fambolena vary, foto-tsakafo, dia mitaky fanaraha-maso tsara ny rano. Zava-dehibe koa anefa io fanaraha-maso io ho an'ny voly avotra sy ny fiompiana trondro. Rano, avy amin'ny loharano na renirano, sintonina amin'ny lakan-drano matetika no ampiasain'ny mpiompy trondro. Ampiasain'ny mpamboly hafa koa anefa ireo lakan-drano ireo. Samy hafa ny filàn'izy ireo araka ny voly atao sy ny vanim-potoana.*

Ao amin'ny kaominina Nandihizana (distrikan'i Manjakandriana), vao roa na telo taona teo no niompian'ny tantsaha sasany trondro. Efa niharan'ny halatra sy ny fanapoizinana sahady anefa ny trondron'izy ireo. Araka ny fanazavan'izy ireo dia isany nahatonga ireo olana ireo ny resaka fitantanana rano.

« Amin'ny maintany, aorian'ny fijinjana vary, mila rano betsaka (30 – 40 sm) ny trondronay. Vokatr'izay, sahirana ny tantsaha sasany vao mahazo rano ka mialona. Mando loatra raha anaovana voly avotra matetika ny vala eo ambanin'ny tanimbarinay vokatry ny fitahirizanay rano ho an'ny karpa. Tokony hifampiresaka tsara amin'ny mpiara-monina izahay ahafahana mitsinjara tsara ny rano, hisorohana ny olan'ny tsirairay. Ataonay izany amin'ny fotoana fambolena vary be, fa tsy amin'ny fotoanan'ny voly avotra ».

Ao amin'ny fokontany Imerimandroso (kaominina Andriambilany, Vakinankaratra), rano avy amin'ny barazy iray no mamelona ny toeram-piompian'ny fianakaviana miisa 200, mizara amin'ny tanàna kely miisa 3. Vitan'izy ireo ny nanarina ny barazy, tamin'ny taona 2018, vokatry ny fanampian'ny kaominina sy



*Dobo fierena eo amin'ny tanimbary iray*

ny fikambanana iray. Talohan'ny fanarenana, nisy tsy fifanarahana momba ny fikojakoja ny lakan-drano sy ny fitantanana ny rano teo amin'ireo fianakaviana. « Nanana olana tamin'ny fahazoana rano izahay ary mazava ho azy tamin'ny famokarana zanatondro ». Niaraka tamin'ny fanarenana, namporisihina hivondrona anaty fikambanana iray, tarihin'ny komity mpitantana ahitana solotena 9 avy amin'ny tanàna kely 3, ireo mpampiasa ny lakan-drano. Mpikambana ao anatin'izany ny mpiompy trondro. Milamina tsara ny asa fikojakoja ary tsy misy olana intsony ny lafiny fitantanana ny rano. « Ankehitriny, afaka manajary tanimbary hamokarana zanatondro indray izahay ».

# LOHAHEVITRA : Fitantanana ny rano

## Amoron'i Mania

### Manentana ny tantsaha hiara-hikojakoja ny lakan-drano ahafahana miompy trondro

Mpanatavy trondro ao amin'ny fokontany Antanambao, kaominina Ambalamanakana, distrikan'Ambositra, Rakotosolofa Raymond. Tao anatin'ny roa herinandro monja dia vitany ny nanetsika vondrona ahitana tantsaha miisa 60, hanajary lakan-drano mirefy 3 km izay mamatsy rano velaran-tany manodidina ny 20 ha natao hambolem-bary sy hiompiana trondro.

#### Faniriana hiompy trondro

Ny tombotsoa mety ho azo amin'ny asa fanajariana ny lakan-drano no nanentanana-dRaymond ireo tantsaha namany. Tsy nahazo rano intsony ny ankamaroan'ny tanimbary nampiasain'izy ireo ka tsy nahazoana vokatra. Nohazavain-dRaymond tamin'izy ireo ary fa afaka miantoka ny famokaram-bary ny fanarenana io lakan-drano io.

Ny faniriana hampihatra ny fiompiana trondro koa no isany namporisika ireo tantsaha hanatontosana ny asa fikojakojana. Marihina fa Raymond sy ny fianakaviany dia efa hatramin'ny



Fanadiovan'ny mpikambana ao amin'ny vondron'Ambositra ny lakan-drano

taona 2016 no niompy trondro ary notohanany APDRA ka mahalala tsara ny tombotsoa azo amin'izany.

Nanampy betsaka ireo tantsaha ireo koa ny fisian'ny teknisianina miasa any an-toerana satria nanome torohevitra mikasika ny famerenana ny fanajariana ny lakan-drano sy ny fomba fitantanana vondrona. Nampianatra ny fomba fiompiana trondro ihany koa izy ireo.

#### Fandaminana ny asa

Nanomboka niara-nisava ny lakan-drano ny mpikambana tamin'ny volana aogositra 2018. Isaky ny asabotsy, amin'ny valo hatramin'ny telo ora no anaovany izany. Vokatry ny fahavitrihan'izy ireo, vita tao anatin'ny iray volana monja ny asa.

Manana kahie mirakitra ny lisitra sy ny fanamarinam-pahatongavan'ny mpikambana amin'ny asa iombonana izy ireo. Izay tsy tonga miasa dia mandefa ny vadiny hisolo toerana azy na mandoa solon'andro. Ny totalin'ny vola voaray dia natokana hanatanterahana ireo asa fanatsarana ny fotodrafitrasa.

#### Fanamboarana barazy

Aorian'ny fisavana ny lakan-drano, mihevitra ny hanamboatra barazy io vondrona tantsaha io. Manomana sy manangona ny fitaovana ilaina ary mametraka ny komity mpitantana ny rano izy ireo ankehitriny.

## Matsiatra Ambony

### Federasiona hanatsarana ny fitantanana-drano

Rakajy Piera, mpiompy trondro an-tanimbary sady filohan'ny Federasiona Lovaso Manatanana, dia monina ao Samimasy, kaominina ambanivohitra Anjoma, distrikan'Ambalavao. Ampahafantariny antsika ao anatin'ity fanadihadiana ity ny olan'ireo mpiompy misitraka ny rano avy amin'ny barazin'i Vohitsambo sy ny fepetra noraisin'ny federasiona hamahana izany.

**FMT : Azonao tantaraina ve ny mikasika ny barazin'i Vohitsambo?**

**Rakajy :** Tamin'ny taona 1951, nandritra ny fanjanahan-tany, no naorin'ny sampan-draharahan'ny *génie rural* ny barazin'i Vohitsambo. Ny FIDA (Famatsiam-bola ny fampandrosoana ny fambolena sy ny fiompiana aty Afrika) no namatsy vola ny fanarenana voalohany ny barazy tamin'ny 1990 raha ny BVPI no nanatanteraka ny asa saingy efa tsy nandeha intsony ny barazy tamin'ny 1997 ary naharitra 20 taona izany.

Manondraka velaran-tany mirefy 800 ha ao amin'ny kaominina Ambohimamasina, Ambinanindovoka sy Anjoma ny barazy. Misy lakan-drano mirefy 64 km eo ankavanany ka 1 200 l/s ny fitosahan'ny rano sy lakan-drano iray mirefy

10 km eo amin'ny ilany ankavia. Fianakaviany miisa 1 450, mivondrona anaty fikambanana telo sy miasa isam-paritra, no mpisitraka mivantana.

**FMT : Inona no olana nahazo ireo mpiompy trondro an-tanimbary ?**

**Rakajy :** Nahafahan'ny olona niompy trondro an-tanimbary ny fanarenana ny barazy. Tamin'ny volana jona 2018, nanome fiofanana mikasika izany tao Anjoma ny APDRA. Nahakasika mpamokatra zanatondro 2 sy mpanatavy 36, mpisitraka ny ranon'ny barazy ny fiofanana. Afaka nampihatra ny teknika izy ireo. Tamin'ny volana oktobra 2018 anefa dia nahatsapa fihenany ny rano ny mpiompy tao amin'ny fokontany Ambatomena. Mandritra ny alina, nisy

## LOHAHEVITRA : Fitantanana ny rano

olona roa nanala ny hazo hidin-drano mba tsy hahatondraka ny tanimbarin'izy ireo izay mifanakaiky amin'ny barazy. Ny maraina, tsy naharaka ny mpisitraka rehetra intsony ny rano.

Vokatry ny tsy fahampian-drano dia voatery namindra ny atody sy ny trondron'izy ireo amin'ny toerana izay mbola nahitana rano kely ny mpiompy. Kely loatra anefa ny vala namindrana izany ka lasa ambony loatra ny hakitroka. Betsaka ny zanatondro maty vokatr'izany. 250 g ny salandanja'ny trondro vaventy nampiakarina tamin'ny faran'ny desambra raha tokony ho 350 g raha ampy ny rano.

### FMT : Ahoana no fomba namahanareo ny olana ?

**Rakajy :** Hamahana ny olana tahaka izany indrindra no nijoroan'ny federasiona Lovasoa Mananatanana tamin'ny taona 2017, hampaharetana ny fotodrafitrasa sy hahafahana mampiasa ny tanimbary (voly vary, voly vary sy fiompiana trondro, voly avotra) mandavantaona.

Nohamafisinay tamin'ny fanalahidy araka izany ny hidin'ny barazy. Nalaminay tamin'ny alalan'ny fifandimbiasana koa ny fahazoana rano. Ohatra, rehefa mahazo rano ny olona any aloha dia hidina ny fivoahan-drano mba hahazoan'ny



Rakajy Piera, filohan'ny federasiona Lovasoa Mananatanana

velaran-tany any ambany rano avy hatrany. 60 %-n'ny velaran-tany nahazo rano dia hita ao Anjoma.

Mandritra ny asa fanadiovana isam-paritra, volana may, dia tapaka ny ranon'ny barazy. Amin'io fotoana io dia ny loharano eny an-dohasaha no mbola ahafahan'ny tantsaha manohy ny asa famokarany. Ny volana jona, manomboka mampiasa ny ranon'ny barazy indray ny olona.

### Atsinanana

## Fitantanana rano ho tombotsoan'ny fambolena sy fiompiana an-tanimbary

Atoa Nirina Alexandre, 60 taona, dia mpiompy trondro miaraka amin'ny APDRA hatramin'ny 2016. Tompon'ny tany 30 ha mahery, tanàna kely iray ao amin'ny kaominina Antanambao Mahatsara, distrikan'i Vatomandry no onenany.

### Rano ho an'ny dobo sy tanimbary iompiany trondro

Telo taona izay no nampiasan' Atoa Nirina Alexandre ny taniny izay nipetra-potsiny hatramin'izay. Nanomboka namadika tany telo ha ho tonga vala-tanimbary (natokana ho an'ny fambolena sy fiompiana an-tanimbary ny 70 %) miisa roapolo izy ary nanajary dobo barazy. Karazan-trondro maro (tilapia, karpa, laobazaha) no ataony ao amin'ny dobo baraziny ary karpa (alehibiazina mialoha sy alehibiazina) no tena ompiany an-tanimbary. Manana dobo barazy 20 ara, dobo fikirakirana 5 ara, lavaka fitehirizana ray aman-drenitondro karpa roa sy vala fiompiana an-tanimbary 2 ha izy raha atambatra. Mahazo rano tsara ireo toeram-piompiany rehetra ireo. Folo



Atoa Nirina Alexandre, mpiompy trondro an-dobo barazy sy an-tanimbary

taona lasa mantsy izay no nanorina barazy mialoha ny taniny ny fikambanana CARE ahafahana manondraka ny toeram-pambolem-bary rehetra. Lakan-drano lehibe sy lakan-drano madinika no mamelona ny lohasaha. Ireo lakan-drano ireo no nampahazo rano haingana ny taniny.

### Fiaraha-mitantana ny fahatongavan'ny rano

Misitraka ny ranon'ny barazy nataon'ny CARE avokoa ny mponina manana vala ao amin'ny toerana fambolem-bary. Tamin'ny faran'ny tetikasa dia ny mponina no niara-nikojakoja ny barazy sy ny lakan-drano isaky ny roa volana. Taona vitsivitsy lasa anefa izay dia nihasimba ny fotodrafitrasa ka nihabetsaka ny fahaverezan-drano tamin'ny barazy sy ny lakan-drano. Vahaolana vonjimaika aloha hatreto no hitan'ny mponina : fanetsenana ny lavaka amin'ny alalan'ny fonona kidoro nofenoina tany, kanefa tsy maharitra. Niantraika mivantana tamin'ny fitosahan'ny rano miditra ao an-tanimbary izay mihena hatrany ireo fahasimbana ireo.

### Fampifanarahana ny asa amin'ny fitantanana rano

Tsy io fihenana'ny fitosahan'ny rano io ihany no olana sedrain' Atoa Nirina Alexandre, fa mandritra ny fotoanan'ny rivo-doza, eo anelanelan'ny volana janoary sy martsa, dia atahorana ny tondra-drano.

Hiatrehana ireo olana roa ireo dia ampifanarahany amin'ny fahatongavan'ny rano ny jono sy ny fampidirana trondro ataony : « Rehefa mihena ny fitosahan'ny rano, ampidirako

## LOHAHEVITRA : Fitantanana ny rano

rano betsaka kokoa ny tany famboleko vary sady fiompiako miohatra amin'ny tany ambolem-bary fotsiny. Ho latsaka ny voka-bary azoko mitaha amin'ny azo tamin'ireo taona teo aloha saingy mbola manana trondro tsara vidy aho. Mifanohitra amin'izay, raha misy rivo-doza ho avy, jonoiko mialoha daholo ny trondro amin'ireo toerana mora tondraka ary tehiriziko anaty lavaka, tsy ho lasan'ny rano be. Ahafahako manara-maso ny trondro ao amin'ny toeram-piompiana tsirairay koa izany. Averiko amin'ny toerany indray ny trondro rehefa lasa ny rivo-doza ».

### Dobo barazy azo ritina

Tsy misy olana amin'ny mety ho faharitan'ny rano ny dobo barazy ampiasainy amin'ny fanatavizana. Ahenany ihany

anefa ny rano ao an-dobo mandritra ny fotoanan'ny rivo-doza : voafetra, araka izany, ny fitobahana rehefa miakatra ny rano. Na izany aza anefa, nandritra ny ranon'orana niavaka tamin'ny fiandohan'ny taona 2018 dia very ny trondrony tao an-dobo sy tao amin'ny tanimbary vitsivitsy (tsy azon'ny tondra-drano hatramin'izay) nasiany karpa. Mihevitra ny hamefy karakara manodidina ny tanimbary izy hanakanana ny trondro raha mbola miverina izany tranga izany.

Io fomba samihafa fampiasan' Atoa Nirina Alexandre ny rano io no ahafahany mamokatra zanatondro karpa betsaka (nahatratra 8 000 tamin'ny taom-pamokarana 2018-2019) sy manatavy tsara ny trondrony ka ahazoany vokatra betsaka (>500 kg/ha/taona).

### Itasy

## Fampandehanana fikambanan'ny mpampiasa rano

*Razafindraibe Herman antsoina hoe « Randrina » dia filohan'ny fikambanan'ny mpampiasa rano ao amin'ny fokontany Antsampanimahazo, kaominina Miarinarivo II. Resahiny amintsika ny fikambanana, ny fitantanana ny rano sy ny fotodrafitrasa.*

**FMT : Azonao resahina anay ve ny mikasika ny fikambananareo ?**

**Randrina :** Tamin'ny taona 1989 no nahazo ny taratasy ahafahany miasa ny fikambananay. Tamin'ny taona 1991 no niorina ny barazy ampiasainay. Afaka manondraka velaran-tany mirefy 80 ha ao anaty fokontany telo izany : Antsampanimahazo, Antsahavory sy Ankafotra. Tokan-trano 164 no mpikambana (fanisana natao tamin'ny taona 2015).

Ny 1992 hatramin'ny 1998, nifandamina ny fikambanana hanohizana ny fitantanana ny fotodrafitrasa hampiharana ny dina, ohatra.

Taty aoriana dia niara-niasa tamin'ny tetikasa BVPI tamin'ny fanarenana ny tambajotra ilaina amin'ny famatsian-drano sy ny ORN tamin'ny fanadiovana lakan-drano izahay.

**FMT : Ahoana ny fandehan'ny fikambanana ?**

**Randrina :** Mandoa latsakemboka isan-taona sy saram-pikojakojana fotodrafitrasa ny mpikambana tsirairay. 100Ar/ara isan-taona no aloa ka ny vola azo amin'izany no ampandehanana ny fikambanana. Ny vola aloa amin'ny saram-pikojakojana dia miankina amin'ny velaran-tany ampiasaina ihany koa. Natao hikojakojana ny lakan-drano lehibe ny vola voaangona amin'izany. Aseho ny mpikambana ao amin'ny birao ny vinan'ny fikojakojana ary entina hankatoavina eo anivon'ny fivoriambe.

Marihina fa mitovy daholo ny mpikambana rehetra amin'ny lafiny fizarana rano, na inona na inona asa ataony.

Maimaimpoana no anaovan'ny mpikambana ny fanadiovana ny lakan-drano famoahan-drano sy ny lakan-drano madinika.

**FMT : Manao ahoana ny fitantanana ny rano ?**

**Randrina :** Ny volana jona sy jolay no manamaina sy miasa tany ny olona. Ataonay amin'ny volana jona araka izany ny fivoriambe ary vitaina amin'ny faran'ny volana jolay ny asa



*Randrina, président de l'AUE d'Antsampanimahazo*

fikojakojana ny lakan-drano rehetra (lehibe sy madinika). Afaka mpampiasa rano amin'ny voly avotra sy ny voly anana ny olona amin'ny volana aogositra. Misy lamina tokony hajain'ny mpikambana anefa, dia ny fifandimbiasana amin'ny fahazoana rano. Mahazo rano isaky ny roa na telo andro ny mpikambana tsirairay.

Manana polisin-drano roa izay mpamoha sy mpanidy ny barazy izahay. Manome akotry 3 kilao isan-taona azy ireo ny mpikambana tsirairay.

**LVRP : Manao fiompiana an-tanimbary ve ny mpikambana ao aminareo ?**

**Randrina :** Betsaka mpamboly sy mpiompy trondro an-tanimbary nentim-paharazana aty. 80 %-n'ny mpikambana anefa no maniry ny hianatra sy hampihatra ny teknika nohatsarina. Ao Antsahavory, misy mpamokatra zanatondro roa sy mpanatavy efa miara-niasa amin'ny APDRA, mpamokatra zanatondro 3 sy mpanatavy 16 vao nahazo fiofanana tamin'ny taom-pamokarana 2018-2019 ao Ankafotra.

## LOHAHEVITRA : Fitantanana ny rano

### Fitantanana ny rano sy ny fiompiana trondro an-tanimbary

*Hahalalanareo bebe kokoa ny fitantanana ny rano dia nofintininay aminareo ny votoatin'ny fandalinana nataon'i Jean-Rolland Marguin, mpianatra ny Institut des Régions Chaudes ao Montpellier tamin'ny 2017 izay mitondra ny lohateny « Inona no fifandraisana misy eo amin'ny fitantanana ara-tsosialy ny rano sy ny fiompiana an-tanimbary ? Ny velaran-tany voatondraka ao Betafo, Madagasikara ».*

#### Fampahafantarana ny fandalinana

Na tsy ampy na tsy misy mihitsy sy/na amin'ny fotoana ilàna azy, isan'ny olana lehibe amin'ny fiompiana trondro ny fahazoana rano. Ho an'ny fampanatodizana karpa, tokony hahazo rano mandavantaona ny dobo fitehirizana. Ankoatra izay, mety ho lasan'ny rano be loatra ny trondro. Miantoka ny fahombiazan'ny fambolena sy fiompiana trondro an-tanimbary araka izany ny fitantanana ny rano. Hahazoana ny fifandraisan'ny fitantanana ara-tsosialin'ny rano sy ny fiompiana trondro an-tanimbary no tanjon'ny fandalinana nataon'i Jean-Rolland Marguin. Velaran-tany voatondraka miisa roa ao Betafo, faritra Vakinankaratra, no nifantohany : Mahazomitra sy Taralava Mirindra.



Barazy ao Taralava

#### Velaran-tany voatondraka roa mifanakaiky fa samy hafa

Tany am-polony hekitara, eo anelanelan'ny 1 400 sy 1 350 m amin'ny *altitude*, no voarakotry ny velaran-tany voatondraka ao Mahazomitra. Loharano maromaro entin'ny lakan-drano lehibe miisa 5 no mamelona azy. Fikambanana mpampiasa rano miisa 5 no mivondrona anaty fikambanana lehibe iray, tsy mbola arapanjakana, hatramin'ny taona 2010, ahafahana mifampiresaka amin'ny tompon'andraikitra ny sampan-draharaham-panjakana miadidy ny fanajariana ambanivohitra.

Miompy trondro ny ankamaroan'ny mpamboly vary, tsy vitsy ihany koa ny mamokatra zanatrondro. Ny fahazoana rano, raha ny lafiny fatra no resahina dia tsy miteraka olana goavana. Olana ara-kalita avy amin'ny fikarakarana anandrano voavoly amin'ny tany mialohan'ny tanimbarin'ny mpiompy anefa no misy. Tena manapoizina ny karpa, indrindra amin'ny fotoana maha-kely azy, ny fanafody ampiasaina.

Ambony kokoa ny toerana misy ny velarana voatondraka ao Taralava Mirindra, eo anelanelan'ny 1 850 sy 1 600 m amin'ny *altitude*, mandrakotra tany mirefy 180 ha mahery. Voazara

toera-madinika 7 ny velaran-tany ary velomin'ny rano avy amin'ny renirano. Mifanalavitra ireo toera-madinika ireo ary misy fahasamihafana be eo amin'izy ireo. Ny ankamaroan'ny mpamboly vary dia mpamboly sady mpiompy an-tanimbary ao amin'ny toera-madinika 5 ; mifanohitra amin'izay, tsy ahitana fiompiana trondro ao amin'ireo 2 ambiny. Tany aloha, nisy fifandirana maro tamin'ny fahazoan-drano teo amin'ireo toera-madinika ireo, indrindra amin'ny maintany.

Ny barazy ao Taralava, narenina tamin'ny taona 2013, dia nanatsara ny fitantanana-drano tamin'ny toera-madinika sasany. Mivondrona anaty fikambanana iray izay manana fandaminana azo lazaina ho tsara, manana fitsipika mazava (polisin-drano, saram-pidirana, latsakemboka sy fifandimbiasana amin'ny fahazoan-drano amin'ny fotoana tsy fahampiany) ankehitriny ny mpamokatra kanefa tsy mbola foana ny olana.

#### Dinika mikasika ny fitantanana ny rano

Velaran-tany voatondraka miankina amin'ny loharano izay tsy ahitana fihenana-drano be loatra amin'ny fiakaran'ny fotoanan'ny maintany no tena mety amin'ny fambolena sy fiompiana an-tanimbary, miohatra amin'ny fampiasana rano avy amin'ny renirano izay miovaova fitosaka araka ny vanim-potoana. Ny velaran-tany voatondraka rano avy amin'ny loharano anefa dia mety amin'ny voly anandrano, izay miteraka fandotoana, ihany koa.

Velaran-tany voatondraka mitambatra sy kely velarana, toy ny ao Mahazomitra, dia manamora ny fitondrana sy mametra ny fifandirana eo amin'ny fitantanana rano mitaha amin'ny velaran-tany lehibe sy miparitaka kokoa toy ny ao Taralava Mirindra. Rehefa tsy ampy ny rano, na mandritra ny fotoana fohifohy ao anatin'ny taona aza, dia tsara ny mivondrona sy mifampifehy. Na ny fananganana fikambanan'ny mpampiasa rano aza anefa tsy nanamaivana ny fifandirana sy namaha ny olana rehetra.

Vokatry ny tsy fahampian-drano izay tsy ahafahan'ny mpiompy mamokatra zana-karpa dia tilapia na trondro gasy izay mora ahitana zanany no ompian'ny sasany amin'izy ireo. Latsaka kokoa anefa ny fitombon'ireo karazan-trondro roa ireo miohatra amin'ny karpa, raha ny toerana misy ny fiompiana no jerena.

#### Soson-kevitra

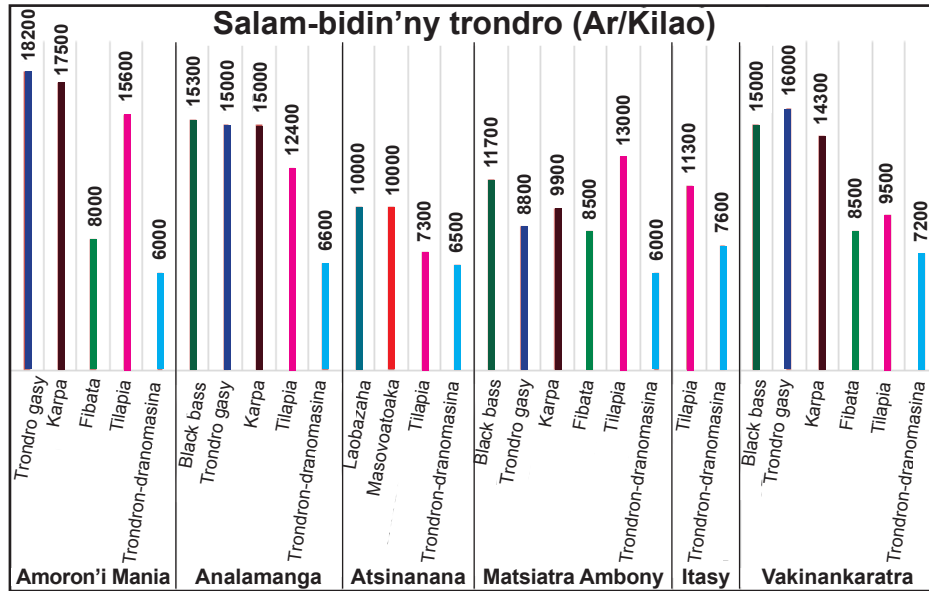
Alohan'ny hirosoana amin'ny fanatsarana ny tambajotran'ny rano, ampitomboina kokoa ny fifampiresahana eo amin'ny mpampiasa rano amin'ny velaran-tany voatondraka iray na velaran-tany mifampiankina hanatsarana ny fizarana rano sy hahafahan'ny mpamboly vary betsaka mamboly sady miompy trondro. Tsara ihany koa ohatra, raha manao fikarohana mifameno, mikasika ny fanafody famonoana bibikely na ny zotran'ny fandraisana fanapahan-kevitra.



# VIDIM-BOKATRA

## Vidin'ny trondro eny an-tsena

Teny amin'ireo tsena ambanivohitra sy an-tanàn-dehibe hita any amin'ny faritra iasan'ny APDRA no nakana ny vidin'ny karazan-trondro, nandritra ny fanadihadiana nataon'ny PADM (Projet d'Aquaculture Durable à Madagascar), notontosain'ny GIZ sy ny birao mpanadihady CAETIC Développement tao amin'ny faritra Amoron'i Mania, Analamanga, Matsiatra Ambony, Itasy sy Vakinankaratra.



Nanangona : APDRA sy CAETIC Développement

- Nalaina teo anelanelan'ny volana septambra sy oktobra 2018 ny vidin-trondro tao Itasy sy Vakinankaratra raha tamin'ny novambra 2018 no nakan'ny ekipan'ny APDRA ny vidin'ny tao Atsinanana. Kely ny vokatra azo tao Itasy satria nifanindry tamin'ny fotoana nampihidy ny jono ny fanadihadiana. Tsy

misy fivarotana karpa amin'ny volana novambra any amin'ny faritra Atsinanana.

- Natao amin'ny kilao ny vidin-trondro rehetra, nisy anefa ny trondro namidy tamin'ny toko.
- Natao tao anaty vata fampangatsiahana daholo ny trondron-dranomasina amidy ao Afovoan-tany, mifanohitra amin'ny trondro vao amidy any amin'ny faritra Atsinanana.
- Mikasika ny trondro vao amidy ny vidin'ny karazana trondron-dranomamy.
- Lafo kokoa ny vidin'ny trondron-dranomamy mitaha amin'ny trondron-dranomasina, mety hahatratra 18 000 Ar ny iray kilao.
- Ambony kokoa ny vidin'ny trondron-dranomamy ao amin'ny faritra Amoron'i Mania, Analamanga ary, latsaka kely, any Vakinankaratra.
- Lafo kokoa hatrany ny vidin'ny tilapia, ankoatra ny ao amin'ny faritra Matsiatra Ambony. Ao amin'io faritra io, ankafizin'ny mpanjifa ny tilapia ary vitsy ny mpiompy tilapia miohatra amin'ny isan'ny mpiompy karpa.
- Mahatratra 7 700 Ar/kilao ny vidin'ny trondro maina amin'ny ankapobeny.

## NY METY HO TOETRY NY ANDRO

Natambatray araka ny antontan'isa nomen'ny sampan-draharaha mpamantatra ny toetr'andro ny vinavinan'ny mety ho toetry ny andro ho an'ny volana aprily ka hatramin'ny jona 2019, any amin'ireo faritra iasan'ny APDRA.

### Vinavinan'ny rotsak'orana (fatran'ny orana latsaka) isaky ny faritra

Fatra voarefy amin'ny milimetatra (mm)

Faritra	Aprily 2019	May 2019	Jona 2019
Atsinanana	Ambony noho ny salan'ny rotsak'orana (sal : 370 mm)	Ambony noho ny salan'ny rotsak'orana (sal : 296 mm)	Ambony noho ny salan'ny rotsak'orana (sal : 268 mm)
Analamanga	Latsaka kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 50 mm)	Mihoatra kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 16 mm)	Mihoatra kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 4 mm)
Itasy	Latsaka kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 51 mm)	Mihoatra kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 6 mm)	Mihoatra kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 1 mm)
Vakinankaratra	Latsaka kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 75 mm)	Mihoatra kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 24 mm)	Mihoatra kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 6 mm)
Amoron'i Mania	Mihoatra kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 56 mm)	Mihoatra kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 35 mm)	Mihoatra kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 33 mm)
Matsiatra Ambony	Mihoatra kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 48 mm)	Latsaka kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 24 mm)	Mihoatra kely amin'ny salan'ny rotsak'orana (sal : 14 mm)

Sal = salan'ny rotsak'orana ; Mihoatra na latsaka kely amin'ny salan'ny rotsak'orana : +/- 30 mm ; Ambony na ambany : +/- 50 à 70 mm ; Latsaka be : - 100 mm

### Vinavinan'ny maripana

Ho an'ny volana aprily hatramin'ny jona 2019, ambony kokoa ny vinavinan'ny maripana any amin'ny faritra rehetra iasan'ny APDRA raha ampitahaina amin'ny salan'ny maripana.

### Fahadisoana

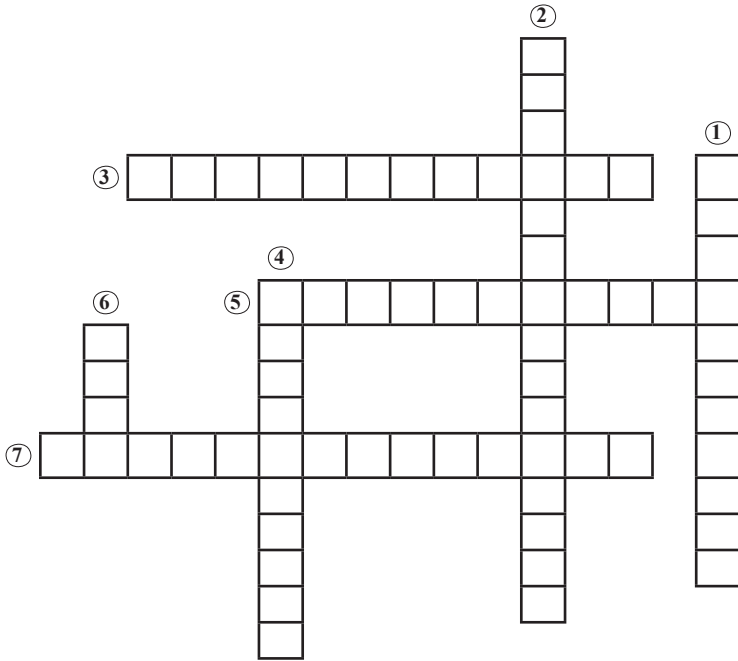
- Ao anaty gazety FMT N° 41, pejy faha 6, tokony hovakina hoe :
- FEFFI : Fiarahamiombon' Ezaka Fampandrosoana Fanabeazana Ifotony
  - VOAMAMI : Vondron' Olona Antoerana Miaramananao t' Ahiry Mifampindrampola



# SAMY HAFA

## RARINTENY

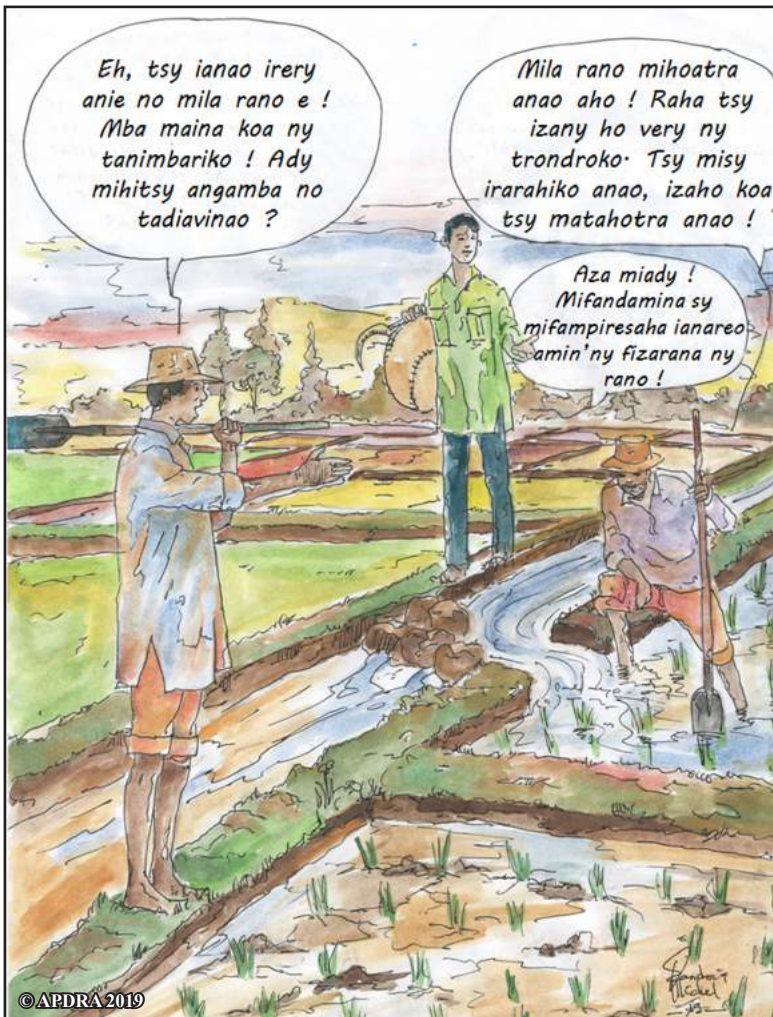
Fenoy amin'ny alalan'ny famaritana etsy ambany ny karakara



- |   |   |
|---|---|
| 1. Fandraisana an-tanana ny fandaminana ny fampiasana rano    | 5. Ilazana ny disadisa misy eo amin'ny samy mpampiasa rano      |
| 2. Fifanantonana hiresahana ny lamina amin'ny fampiasana rano | 6. Tontolo iainan'ny hazandrano                                 |
| 3. Fifanekena ataon'ny mpampiasa ny rano                      | 7. Entina milaza zava-bita toy ny lakan-drano na tohadrano iray |

Valiny :  
1. Fiantanana  
2. Fifampiresahana  
3. Fiantanana

4. Fiantanana  
5. Fiantanana  
6. Rano  
7. Fotodrafitrasa



Eh, tsy ianao irery anie no mila rano e ! Mba maina koa ny tanimbariko ! Ady mihitsy angamba no tadiavinao ?

Mila rano mihoatra anao aho ! Raha tsy izany ho very ny trondroko. Tsy misy irarahiko anao, izaho koa tsy matahotra anao !

Aza miady ! Mifandamina sy mifampiresaha ianareo amin'ny fizarana ny rano !

© APDRA 2019

## Trondro pané

### Fangaro ilaina :

Nofon-trondro 2  
Atody 2  
Menaka 20 sl  
Lafarinina 4 soto fihinanana  
Chapelure (hita eny amin'ny mpivarotra) 4 soto fihinanana  
Sira, dipovatra

### Fikarakarana

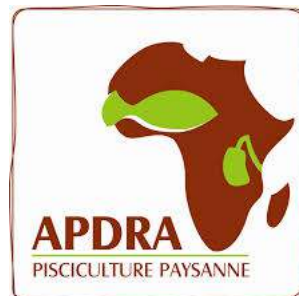
1. Tetehina varententy ny nofon-trondro
2. Kapohina anaty lovia jobo ny atody
3. Asiana sira sy dipovatra ny atody voakapoka



Trondro pané

4. Afandimby atsoboka ao anaty lafarinina, atody voakapoka ary chapelure ny nofon-trondro
5. Endasina anaty menaka mafana mandritra ny 5 minitra ny nofon-trondro, esorina rehefa mendy ny lafiny rehetra

Mazotoa homana ô !



APDRA  
Pisciculture Paysanne  
Antenne Madagascar  
La Résidence Sociale  
Antsirabe - MADAGASCAR  
Tél. (261) (20) 44 489 89  
www.apdra.org  
lvrp@apdra.org

Talen'ny Famoahana  
Barbara Bentz  
Tonian'ny Fanoratana  
Sidonie Rasoarimalala  
Mpanoratra  
Clémentine Maureaud  
Philippe Martel  
Marion Mounayar  
Sylvain R. Rafanomezantsoa  
Donné Rakotondravola  
Aina J. Randriamananjara  
Maminiana I. Randrianandrasana  
Fanomezantsoa Rasolofoniaina  
Donatien Razafindratsiry