



**Ny fiompiana gana
fakàna atiny matavy**

FAMPAHAFANTARANA ANKAPOBENY

Mizara telo ny fiompiana gana :

- **Fiompiana gana kely** : fanalehibeazana ny gana kely.
- **Fampitomboana** : fikarakarana ny gana mba hahatratra lanja.
- **Famahazana** : famahazana ny gana mba hahazoana atiny matavy.

Tsara raha misafidy iray amin'ireo ny mpiompy satria tsy ho araka ny manatanteraka azy rehetra.

Fiompiana gana fakàna atiny matavy :

Ny atim-borona matavy dia azo avy amin'ny famahanana sarindokotra lehibe milanja 3,74 kg - 4kg eo ho eo. Mandritry ny 15 - 21 andro ny famahanana ka ny lanjan'ny atim-borona dia tokony ho 0,4 - 1,3kg. Ahazoana tsangam-peny, nofo-tratran'ny ary ny ambin-taolana izay azo amidy avokoa ity fiompiana ity. Tsara raha ny gana lahy ihany no ampiasaina ho fakàna atiny matavy satria ny vavy dia manome atiny misy fariparitra.

A - FIOMPIANA GANA KELY

Ny tanjona amin'ity dia ny fanalehibeazana ny gana mba hahazo lanja ahafahana manomboka ny famahazana.

1 - KARAZANA

Ny fampanarahana doko-dahy (Barbarie) sy gana vavy (col vert) na gana lahy (col vert) sy dokotra vavy (barbarie) no atao mba ahazoana sarin-dokotra hakana atiny matavy.



Gana «Col vert» vavy



Gana «Col vert» Lahy



Gana «Barbarie» vavy sy lahy

2 - NY TOERANA FIOMPIANA

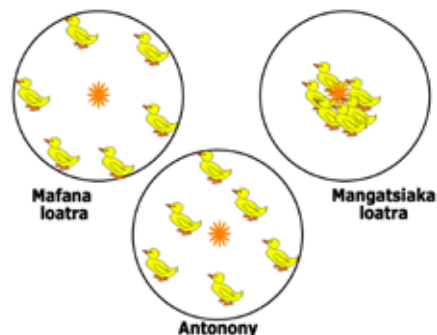
- Tsy atao an-tampon-tanety na eny amin'ny toerana iva.
- Mila toerana tsy be rivotra ary tsy mando.
- Mila tokotany mifefy sy dobokely ahazoan'ny vorona mikarenjy sy milomano.



2 - 1 Ny hafanana

Mila hafanana ny vorona mandritry ny 1 volana voalohany ka toy izao ny fepetra amin'izany.

Taona (herinandro)	Hafanana omen'ny fatana (°C)	Hafanana ao an-trano (°C)
1	32 - 35	18 - 20
2	28 - 30	18 - 20
3	25 - 28	16 - 18
4	20 - 22	15 - 18
5	18	15 - 18

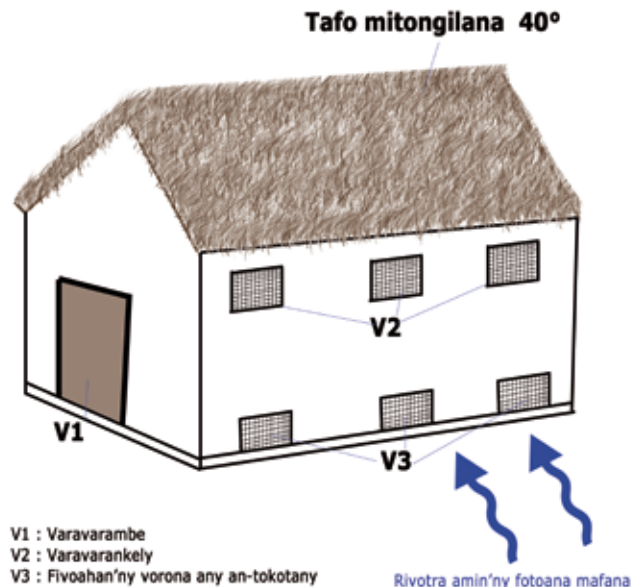


Tsara ny mametraka fandrefesana maripana (thermomètre) ao an-trano ahafantarana ny hafanana misy ao. Ny fihetsiky ny vorona koa anefa dia ahitana ny hafanana antonony (jereo ny sary etsy ambony).

2 - 2 Ny trano

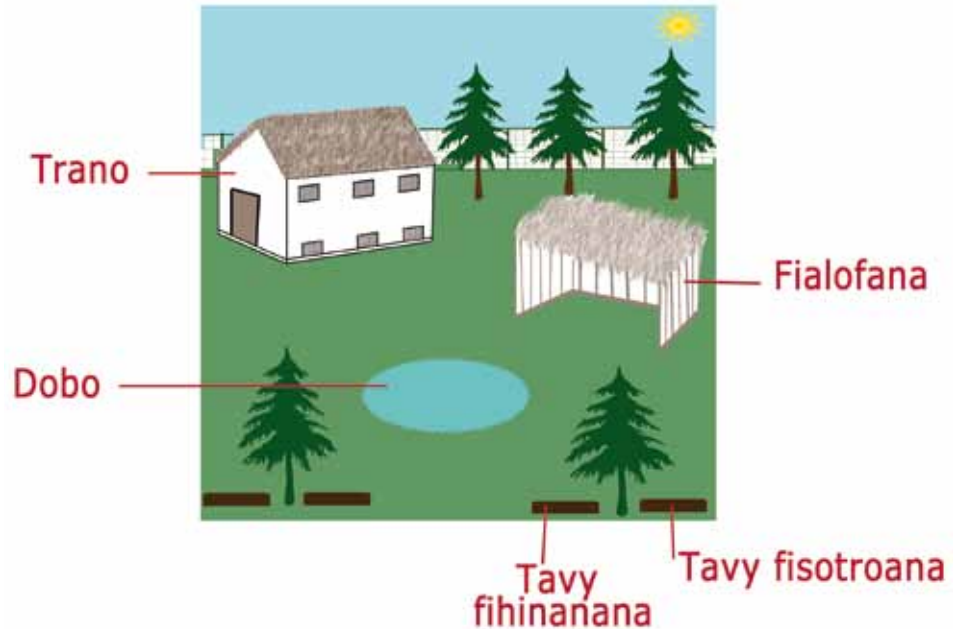
- Ny halavan'ny trano dia atao mifanapaka amin'ny fitsokan'ny rivotra amin'ny fotoana mafana.
- Tany voatoto na simenitra na hazo na rapaka ny fanambanin'ny trano ary ny tafo atao misolampy 40 %.
- Tokony asiana karakara vy ny varavarankely izay tokony ho 10% ny velaran'ny trano no refiny.

Isan'ny vorona isaky ny m2				
Taona	1 - 4 andro	5 - 7 andro	8 - 14 andro	15 -21 andro
Isa / m2	40	30	15	10



2 - 3 Ny tokotany

- Rehefa afaka telo herinandro dia afaka mivoaka eny an-tokotany ny vorona amin'ny atoandro saingy hatramin'ny herinandro faha efatra dia matory ao an-trano izy amin'ny alina mba tsy ho lanin'ny biby.
- Ny herinandro faha dimy dia afaka any an-tokotany izy no mipetraka saingy tsy voatery izany.
- Asiana fialofana (jereo ny sary etsy anila) io tokotany io mba hiaro azy amin'ny orana sy hain'andro. Tsara raha atao misolampy io tokotany io mba ahafan'ny rano maloto mikoriana.



2 - 4 Ny tavy fihinanana sy fisotroana

Apetraka ao an-trano raha latsaky ny 1 volana ny vorona fa avy eo dia eny an-tokotany no asiana azy. Atao azo ihinanana ny lafiny roa ary mifanelanelana 1 m ny tavy fihinanana sy ny fisotroana ary tokony hifanitsy amin'ny takorobabon'ny vorona ny haavony. Hitantsika ao amin'ny pejy manaraka ny refin'izany tavy fisotroana izany.

Ny fiompiana gana fakàna atiny matavy

Taona	Fisotroana	Fihinanana
1 - 15 andro	Lovia 30 sm ny savaivony isaky ny gana 30 ary asiana tavoahangy eo afovoany ho fiarovana ny rano	Loviakely iray ho an'ny gana 30
15 andro - 1 volana	Volontsangana nozaraina roa araka ny halavany 0,5 sm ny halavany isaky ny vorona	Tavy vita amin'ny hazo : 1 m no halavany ary 10 sm ny halaliny ho an'ny gana 80
1 - 2 volana	Volontsangana 2 - 3 sm isaky biby	Tavy lavalava ary 1 m no halavany ary 15 sm ny halaliny ho an'ny gana 60
2 - 3 volana	Volontsangana 3 - 5 sm isaky ny biby	Tavy 1 m ny halavany ary 15 sm ny halaliny ho an'ny gana

3 - NY SAKAFO

Tsy misy provandy voatokana ho amin'ny fiompiana gana eny an-tsena fa mila amboarina ka hitantsika amin'ny tabilao eto ambany ny akora sy fatra ampiasaina amin'izany fangaron-tsakafo izany :

Akora / Sokajy	Provandy fanombohana	Provandy Fitomboana	Famaranana
Apombo malemy	18	20,85	22,1
Katsaka maina	56,26	55	60,3
Faikam-boanjo	14	13	6
Trondro maina	5	4	3
Vovo-drà maina	4	4	4
Taolana voadoro	1,6	1	1
Akorandriaka	0,3	1,3	2,7
Sira	0,4	0,4	0,4
CMV	0,2	0,2	0,2
Lysine	0,09	-	-
Méthionine	0,15	0,25	-

Ireo akora rehetra ireo dia hita eny an-tsenana avokoa na eny amin'ny mpivarotra sakafo-biby rehetra.

Aseho eto amin'ity tabilao ambany ity ny sokajin-tsakafo'ny vorona ary ny lanjan-tsakafo laniny ao anatin'ny 1 andro.

Sokajin-tsakafo	Taona (herinandro)	Lanjan'ny vorona (kg)	Lanjan'ny sakafo (g) isan'andro	Toetry ny sakafo	Fomba fizarana
Provandy fanombohana (Démarrage)	1	0,140	20 - 45	Vovony na granulé : 2,5 mm ny savai-vony	Omena izay laniny ny vorona amin'ny fatra-tsakafo efa voatondro
	2	0,380	50 - 105		
Provandy fitomboana (Croissance)	3	0,780	115 - 160		
	4	1,250	165 - 195		
	5	1,8	200		
	6	2,300	200		
Provandy famaranana (Finition)	7	2,700	200	Granulé 5 mm ny savaivony	Omena indray mandeha
	8	3,100	170		
	9	3,300	160		
	10	3,600	160		
	11	3,700	160		
	12	3,800	160		
	13	3,900	160		

Mandritra fotoana fiompiana (90 andro) dia mahalany provandy eo amin'ny 12 kg ka hatramin'ny 15 kg eo ho eo ny gana iray.

Ny fiompiana gana fakàna atiny matavy

Tsy azo ovaina tampoka ny sakafo na ny «formule» ampiasaina fa atao miandalana mandritra ny 5 andro.

Andro	Sakafo taloha (%)	Sakafo vaovao (%)
1	80	20
2	60	40
3	40	60
4	20	80
5	-	100

4 - NY RANO

Manana lanjany lehibe ny rano eo amin'ny vorona. Atao misy rano madio lalandava ny tavy noho izany. Ny gana iray hatramin'ny herinandro faha-12 dia mahalany rano eo amin'ny 48,3 litatra eo ho eo.



Toy izao ny fatran'ny rano ilain'ny vorona :

Taonany(herinandro)	Rano (litatra) isan' andro
1	0,06
2	0,15
3	0,25
4	0,40
5	0,54
6	0,60
7	0,70
8	0,80
9 -12	0,85

5 - FITANTANANA ANKAPOBENY

- Hafanaina ny trano 1 andro mialoha ny ahatongavan'ny ganakely.
- Tsy ilaina ny mandrehitra jiro amin'ny atoandro. Tsy tokony hisy biby hafa miditra ao amin'ny trano fiompiana.
- Andiany iray no ampidirina, izany hoe «biby mitovy taona sy mitovy karazana».
- Ela vao feno volo ny gana kely ka tokony harovana tsara amin'ny hatsiaka sy ny hamandoana.
- Tokony ho maina tsara ny lafika ary 10 sm eo no ho eo ny hateviny.
- Omena fanafody mampitony na «anti-stress» ary fanafody miaro amin'ny aretin'ny voa «nephroprotecteur» ny vorona mandritra ny 5 andro manaraka ny fahatongavany.
- Aorian'ny adiny 4 vao aroso ny sakafo fanombohana ka atao amin'ny baoritra kely tsy malama na sahafa izany ary ao aoriana kely dia atao amin'ny tavy fihinanana.
- Manomboka ny andro faha 14 dia ampidirina tsikelikely ny sakafo fitomboana ka marihina fa mila ferana ny sakafo satria ny gana dia mihinana foana mandra-pahafeno ny takorobabony ka mora matavy izy amin'izany, kanefa raha gana mbola hamokarana atim-borona dia tsy ilaina ho matavy.
- Amin'ny herinandro faha 3 na faha 4 dia tapahana ny vavan'ny vorona mba tsy hifampitsaingoka. Amin'ny hariva no fanovana izany.
- Manomboka ny andro faha 44 dia ampidirina miandalana ny sakafo famaranana.

6 - NY FAHASALAMANA

Ireto ny fepetra ilaina amin'ny fitaizam-pahasalamana :

- Fahadiovan'ny trano (anatin'ny sy ivelany) ary ireo fitaovana ao anatin'ny,
- Sakafo sahaza,
- Fifandraisana mirindra (ho an'ny samy gana),
- Fanaovana vaksiny.

6 - 1 Ny fanadiovana faobe (vide sanitaire)

Amin'ny fotoana ivoahan'ny andiam-borona no atao ny fanadiovana faobe :

- Rarahana fanafody ny lafika ka avela 2 andro eo ho eo izany.
- Esorina ny lafika sy ny fitaovana rehetra, sasàna ny tavy ary alona «désinfectant» mandritra ny ora maromaro.
- Esorina ny tranonkala sy ny vovoka.
- Rarahana poizim-boalavo ny trano sy ny tokontany ary avela 2 andro izany.
- Sasàna amin'ny rano ny trano sy ny tokotany.
- Lalorina «chaux grasse» ny rindrina sy ny andry rehetra.
- Epahina ny tany ary rarahana «chaux vive».
- Hidina mandritra ny 15 andro ny trano.
- Atao ny désinfection faharoa 5 andro alohan'ny ahatongavan'ny andian-dokotra manaraka ary hidina mandritra ny 1 andro.

6 - 2 Ny vaksiny

Omena fanafody mampitony na «anti-stress» ny vorona 2 andro mialoha ary 3 andro aoriana ny fanaovana vaksiny.

Taona (herinandro)	Aretina	Vaksiny
3	Pesta	Pestavia
4	Kolera	Avichol
6	Coccidiose	Omena «anticoccidien»
8	Kankana	Omena ody kankana
12	Coccidiose	Omena «anticoccidien»
16	Kolera	Avichol (famerennana)

B - FANOMANANA NY FAMAHAZANA

Fepetra hajaina : - Gana lahy satria ny atin'ny gana vavy dia misy fariparitra.
- Milanja 3,8 kg ary salama tsara mba ho azo fahanana.
- Mila toerana misy rivotra tsara no ametrahana ny gana mandritra ny fanomanana mba tsy ho sempotra.

Atao ny fanomanana mba hanazarana ny vorona eo amin'ny toerana vaovao misy azy sy hanazarana azy hihinana sy handevona sakafo betsaka ao anatin' ny fotoana fohy. Ny tanjona amin'izany dia ny itaran'ny haben'ny takorobabony.

Ny sakafo ampiasaina : Sakafo famaranana na katsaka voany 200-250g isaky ny vorona isan'andro. Indry mandeha isan'andro ihany no omena sakafo ny vorona fa rano no omena azy tsy tapaka.

Andro	1	2	3	4	5	6	7
Fatra (g)	200	210	220	230	240	250	250
Fotoana faharetany (ora)	1						

D - NY FAMAHAZANA

Ny zava-kendrena amin'ny famahazana dia ny ahazoana atim-borona matavy (foie gras), nofo-tratran'ny lehibe (magret), feny sy tsangam-peny (cuisse). Ny faharetan'ny famahazana dia maharitra 18 - 20 andro.

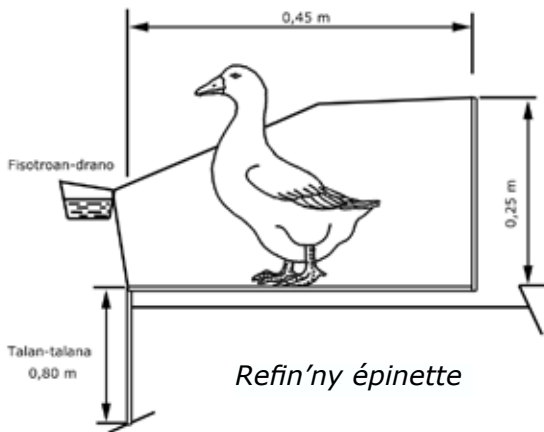
1 - NY TRANO

Trano hafa mihitsy no anaovana ny famahazana ka ireto avy ny zavatra tsy maintsy hajaina amin'ny fanamboarana azy :

- Voasimenitra,
- Somary mitongilana mba ikorinan'ny rano maloto,
- Misy rivotra saingy tsy rivotra be loatra na mifamaly izany,
- Tsy mazava loatra ary tsy maizina,
- Tsy mando lava sy tsy mangatsiaka,

Ny fiompiana gana fakàna atiny matavy

- Afaka sasàna isan'andro ka ny rano maloto dia avarina anaty lavaka any ivelany,
- Tsy mipetraka amin'ny tany ny vorona fa atao anaty «épinette». Ny «épinette» dia efitrefitra ametrhana ny gana mba tsy ahafahany mihetsika eo ampamahanana azy. Ny refin'izany dia 1,5m x 1 m x 0,7m ka vorona 6 isaky ny m². Azo atao ihany koa ny mampiasa hazo na volo amin'ny fandrafetana izany «épinette» izany. Kendrena mba tsy ho tafiditra amin'ny makarakara ny tongotry ny gana ary tsy handratra azy ny fitaovana ampiasaina.



Moulinette

2 - NY MPAMAHANA

Mila maka toerana tsara ny mpamahana mba tsy handreraka azy sy ahafahany mitazona ny vorona tsy hihetsika ary manotra ny tendany mba idinan'ny sakafo. Tokony tsy hiovaova ny mpamahana fa mampihena ny vokatra mety ho azo izany. Raha tsy manana «moulinette» dia azo atao ny mamahana ny vorona amin'ny tànana fa saingy mandany fotoana be izany.



Famahanana tsy mety



Famahanana mety

3 - NY SAKAFO

Ny katsaka ihany no ampiasaina amin'ny famahazana; ilaina ho maina tsara izany ary tsy vakivaky satria mety handratra ny lalan-kanina.

Fikarakarana ny katsaka

Hofaina amin'ny sahafa ny katsaka mba hanalàna ny vovoka sy ny katsaka vakivaky. Ampangotrahina mandritry ny 2 - 3 minitra ny katsaka ary tsihifina ka avela ho matimaty ary arotsaka ny sira sy ny menaka ka toy izao ny fatra:

- Menaka 25g isaky ny katsaka 1kg,
- Sira 10 - 15g isaky ny katsaka 1kg,
- Karibonetra iray tsongo (raha tsy mahalevon-kanina ny vorona).

Eo amin' ny herinandro faha 2 dia 5 -15 mn ny faharetan'ny fandrahoana katsaka ary mila zaraina telo ny sakafo mba hahamora ny fandevonana sy hampitombo kokoa ny atim-borona. Toy izao ny fatran'ny katsaka ilaina amin'ny famahazana. Kapoaka vy (Nestlé) no amarana azy. Amin'ny hariva no atomboka ny famahazana.

Andro	Maraina (4 ora)	Atoandro (11 ora)	Hariva (5 ora)
1	-	-	2 / 3K
2	2K / 3K		1K safovavany
3	1K safovavany		1K feno
4	1K feno		1k feno + 1/4 K
5	1K feno + 1/4K		1K feno + 1/2 K
6	1K feno + 1/2K		1K feno + 2/3K
7	1K feno + 2/3K		1K feno + 1K safovavany
8	1K feno + 1K safovavany na feno	1K safovavany	2K feno
9	1K feno	1K feno	2K feno
14	1K feno + 1/4K raha mahavelona	1K feno	2 k feno + 1/4 K raha mahavelona

4 - NY RANO

Tsy atao tapaka rano mihitsy ny vorona, ka apetraka eny amin'ny sisin'ny «épinette» ny tavin-drano. Ny gana 4kg dia mila rano 4 litatra isan'andro.

5 - NY FANADIOVANA FAOBE

Rehefa vita ny famahazana dia ilaina ny manadio ny toerana nanaovana izany ka izao no atao :

- Esorina ny fitaovana : fanangonan-drano, tavy fisotroana,
- Esorina tranokala sy ny vovoka,
- Sasàna amin'ny ranon-tsavony ny rindrina sy ny «épinette»,
- Lalorina ny rindrina amin'ny «chaux grasse»,
- Asiana ranom-panafody (eau de javel) voalohany ary avy eo dia ahiboka ny trano ka tsy azo idirana mandritra ny 10 andro,
- Sasàna ny fitaovana rehetra (tavy, fisotroana), mandona izany amin'ny ranom-panafody (eau de javel),
- Asiana ranom-panafody (eau de javel) faharoa 5 andro mialoha ny ahatongavan'ny sarin-dokotra manaraka.

E - NY FITANTANANA ARA-BOLA

Mila manana fisy na kahie ny mpiompy mba itanana an-tsoratra izay rehetra mitranga momba ny fiompiana toy ny isan'ny maty, ny fatran'ny sakafo zaraina, ny daty nanomezana fanafody na nanaovana vaksiny, sns.

Amin'ny fiompiana:

Ny fisy dia tokony ahitana ireto: ny anaran'ny mpiompy, ny adiresiny, daty nidiran'ny vorona, isan'ny vao tonga.

Daty	Taonan'ny vorona	Lanjany	Sakafo	Karazan-tsakafo	Isan'ny maty	Vaksiny	Fanamarihana

Fenoina isan'andro io tabilao io ary atao famintinana isan-kerinandro.
Tsara ny ahaizan'ny mpiompy ny kaotim-pitantanana mba ahafahany mandalina ary manitsy eo amin'ny lafiny ara-teknika sy toe-karena.

Toy izao ny endriky ny kaotim-pitantanana :

	VIDIN'NY IRAY	ISANY	TOTALINY
A - VOLA LANY			
<i>Katsaka</i>	<i>500</i>	<i>1540</i>	<i>770000</i>
<i>Apombo malemy</i>	<i>150</i>	<i>56</i>	<i>84000</i>
<i>Trondro maina</i>	<i>400</i>	<i>37</i>	<i>148000</i>
<i>ets.</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
Totalin'ny vola lany			
B - VOLA MIDITRA			
<i>Atiny</i>	<i>5000</i>	<i>168</i>	<i>840 000</i>
<i>Gana vavy</i>	<i>7000</i>	<i>24</i>	<i>168 000</i>
<i>Feny sy tsangam-peny</i>	<i>1800</i>	<i>336</i>	<i>604 800</i>
<i>ets.</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
Totalin'ny vola miditra			
TOMBOM-BAROTRA			
Vola miditra - vola mivoaka (B-A)			

FANAMARIHANA ANKAPOBENY :

Ny lanjan'ny vokatra voalaza ato amin'ity boky ity (pejy faha-2) dia tanteraka raha toa ka voahaja tsara ny fepetra rehetra.

FANOROAM-PEJY

Fampahafantarana ankapobeny.....	2
A - Fanombohana.....	2
1 - Karazana gana mety hakana atiny.....	2
2 - Ny toerana fiompiana.....	3
3 - Ny sakafo.....	6
4 - Ny rano.....	8
5 - Fitantanana ankapobeny.....	9
6 - Ny fahasalamana.....	9
B - Fanomanana ny fahy.....	10
D - Ny fahy.....	11
1 - Ny trano.....	11
2 - Ny mpamahana.....	12
3 - Ny rano.....	12
4 - Ny sakafo.....	12
5 - Ny fanadiovana faobe.....	13
E - Ny fitantanana ara-bola.....	14
Fanamarihana ankapobeny.....	15

Ity boky toro-lalana ity dia natao tao anatin'ny «Centre de formation agricole» tontosain'ny Centre Technique Horticole de Tamatave (CTHT) miaraka amin'ny Projet AMBATOVOY sy ny PGRM.



Centre de Formation agricole - Toamasina - CTHT

Bâtiment ex-opération café - Bd Joffre - Tamatave 501 - Madagascar

Tél: 020 53 311 37 - Fax: 020 53 322 04

Mobile : 032 07 668 58 - 033 15 011 86

E-mail : ctht@moov.mg - Site web : www.ctht.org