



# Atrik'asa tatitry ny fanadiadiana teo anivon'ny tantsaha, tetikasa EcoAfrica sy TPP step4

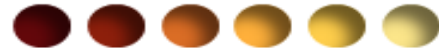
## Faritra andrefana, afovoany ary avo eto Vakinankaratra



Razafimahatratra Hanitriniaina Mamy  
Bélières Jean-François  
Randriamanana Tsinjo  
Randriamihary Fetra Sarobidy E. J.  
Raharimalala Sitrakiniaina  
Beanarana Marie Audrica

Jolay 2022

# Laha-dinika



1. Tanjon'ny tetikasa sy ny toerana nanaova ny fanadiadiana
2. Ny fipariahan'ireo zava-baovao (teknika) eo amin'ny tantsaha
3. Ny fahatsapan'ny tantsaha ny fiovaovan'ny toetr'andro
4. Loharanon-karena sy fihariana
5. Ny entimanan'ny tantsaha eto Vakinankaratra
6. Ny fomba fanaon'ny tantsaha sy ny fahombiazany
7. Ny ara-tsakafo

1.

Ny tanjon'ny tetikasa sy ny  
fanadiadiana natao

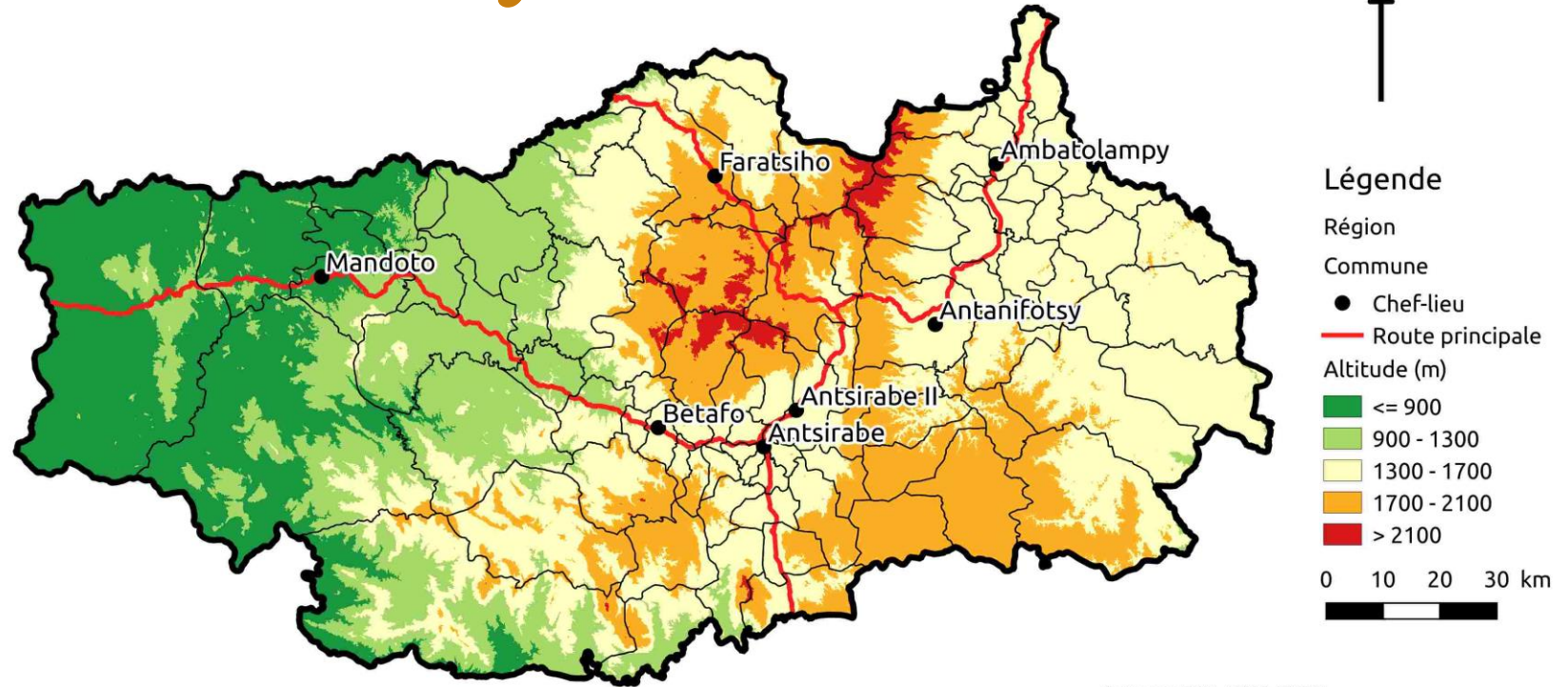
---

# Ny tanjona

- Tetik'asa lehibe roa mahakasika ny fanaon'ny tantsaha : EcoAfrica sy TPP
- Fanadiadiana natao antsapaka mba afatarana ny zava-misy marina
- Tanjon'ny fanadiadiana
  - Ny fomba fanaon'ny tantsaha
  - Ny fipariahan'ireo teknika vaovao
  - Ny tombony azon'ny tantsaha amin'ny fanaovana zavatra (fomba famboly na teknika) iray), indrindra eo amin'ny vola miditra
  - Ny mba ampahafantarana ny zava-misy marina : tetik'asa, teknisianina, mpikaroka, manampahefana, mba ampihisy ny fifampiresahana sy andraisana fanapahan-kevitra amin'ny famolavolana ny fampandrosoana atao

# Ny toerana nanaova izany teto Vakinankaratra

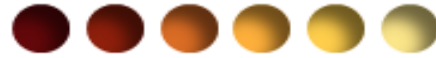
- Faritra telo (3)
- Vakinankaratra andrefana, maintso (<1300 m)
- Afovoantanin'i Vakinankaratra mavo sy volomboasary >1300 m
- V. afovoany 1300 - 1700 m mavo
- V. afovoany avo >1700 m volomboasary



Sources: ETM, OSM, SRTM  
RAD, 2020.

Vakinankaratra	Fitambaran y	V. Andrefana < 1 300 m	V. afovoany 1 300 - 1 700 m	V. afovoany avo > 1700 m
Velarany (km <sup>2</sup> ) source SIG	18 000	6 689	2 486	924
	100%	37%	39%	23%
Isan'ny tantsaha t@2018	433 489	65 348	236 322	131 819
source RPGH 2018	100%	15%	55%	30%

# Ny fanadiadiana vita



## **Projet ECOAFRICA**

**Tokatrano 405 (2018) : Faritra afovoantanin'i Vakinankaratra (afovoany sy afovoany avo)**

Communes	Altitude
Faratsiho	Très Haute
Soanindrariny	Très Haute
Tritriva	Haute
Ambohimandroso	Haute
Ambohibary	Haute

## **Projet TPP**

**Tokatrano 788 (mi 2021) : 333 V. andrefana ary 455 teto afovoantanin'i Vakinankaratra**

Communes	Zone_AE
Fidirana	1MOuest
Inanantonana	1MOuest
Soavina	1MOuest
Vinany	1MOuest
Ampitatafika	2HTerres
Andranomanelatra	2HTerres
Antanifotsy	2HTerres
Mandritsara	2HTerres
Morarano	2HTerres

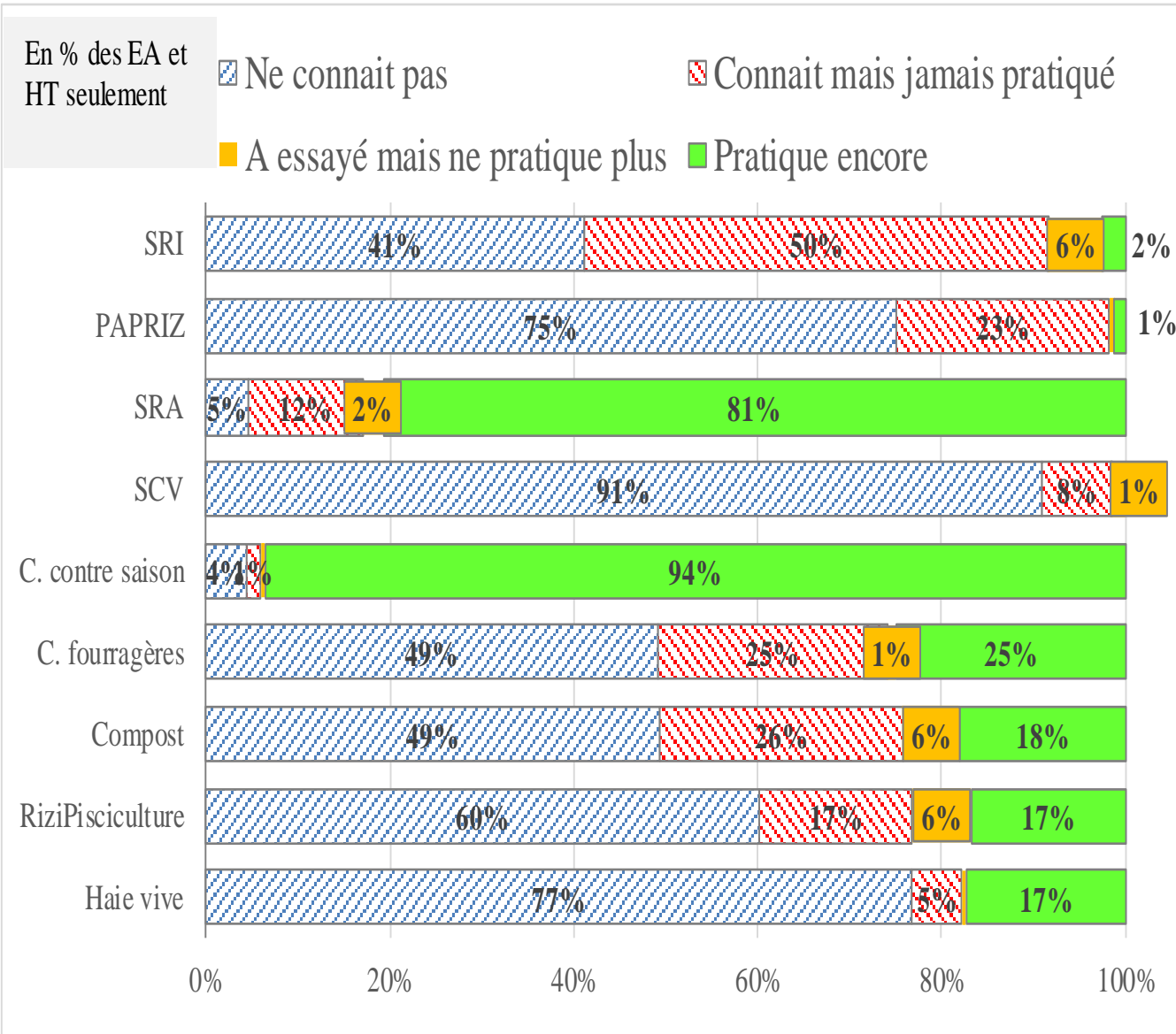


2.

Fiparitahan'ny zava-  
baovao (teknika, sns)

---

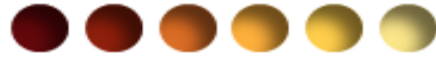
# Fanaparitahana zava-baovao tao amin'ny Vakinankaratra Afovoany avo (2018)



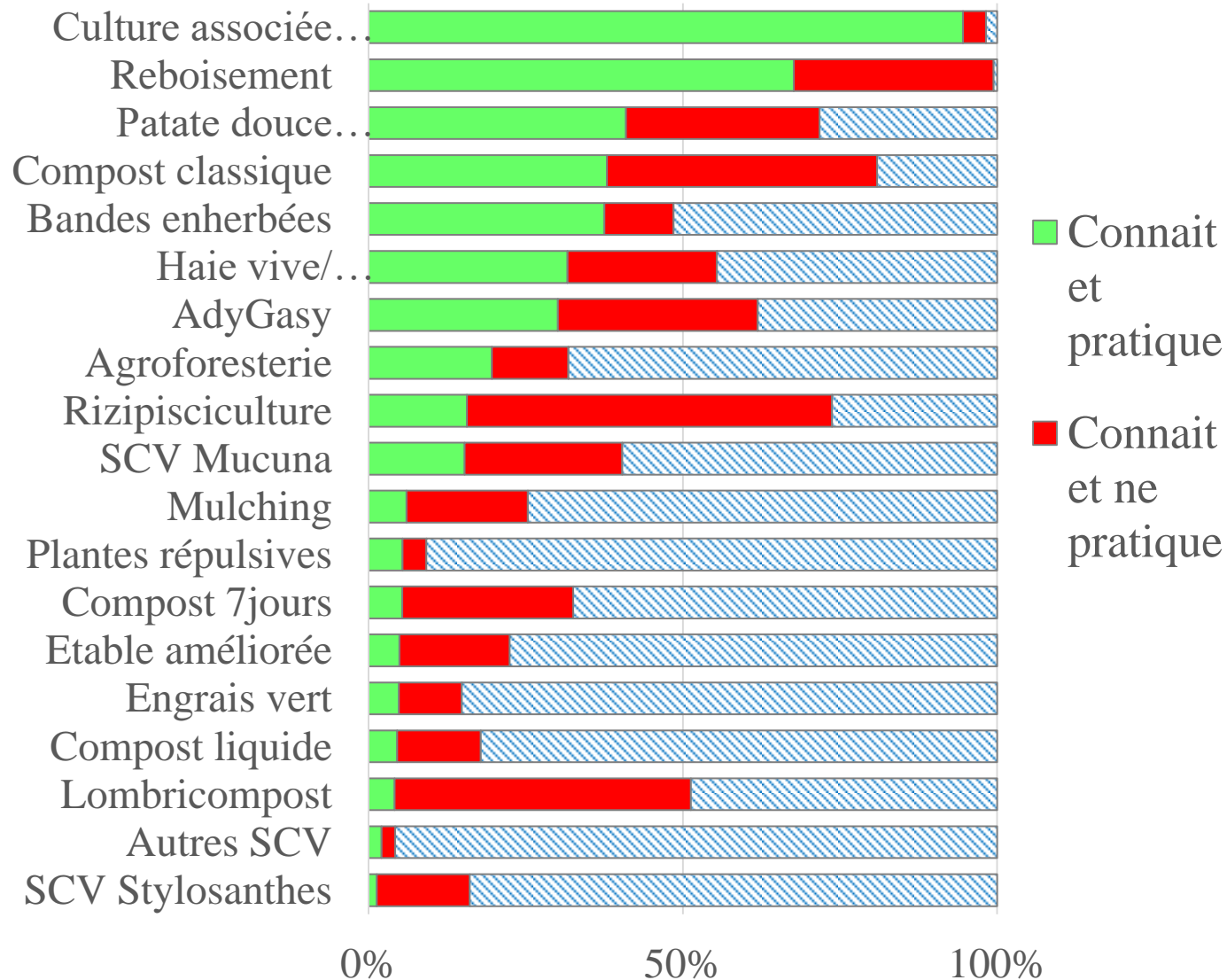
- **Teknika na fonosana ara-teknika nozaraina nandritra ny fotoana ela (afa-tsy ny Papriz)**
- **Ny voly avotra sy SRA no tena be mahafantatra sy be mpanao**
- **Papriz, voly rakotra sy fefy velona vitsy no mahafantatra, ary tsy misy mampiasa (1% ny tantsaha ihany), afa tsy fefy velona no mba eoeo ihany (17% ny tantsaha)**
- **SRI eoeo ihany ny fahafantaran'olona azy fa vitsy kosa ny mampiasa (2% ihany)**
- **Voly vilona, compost ary ny fiompina trondro miaraka amin'ny vary dia eoeo ihany koa ny fahafantaran'olona azy, ary ny tantsaha mampiasa dia eo amin'ny 15% ka hatramin'ny 25% ny tantsaha**



# Teknika fampiroboboana ny agroekolojika



## Vakinankaratra Afovoany Avo (en 2021)

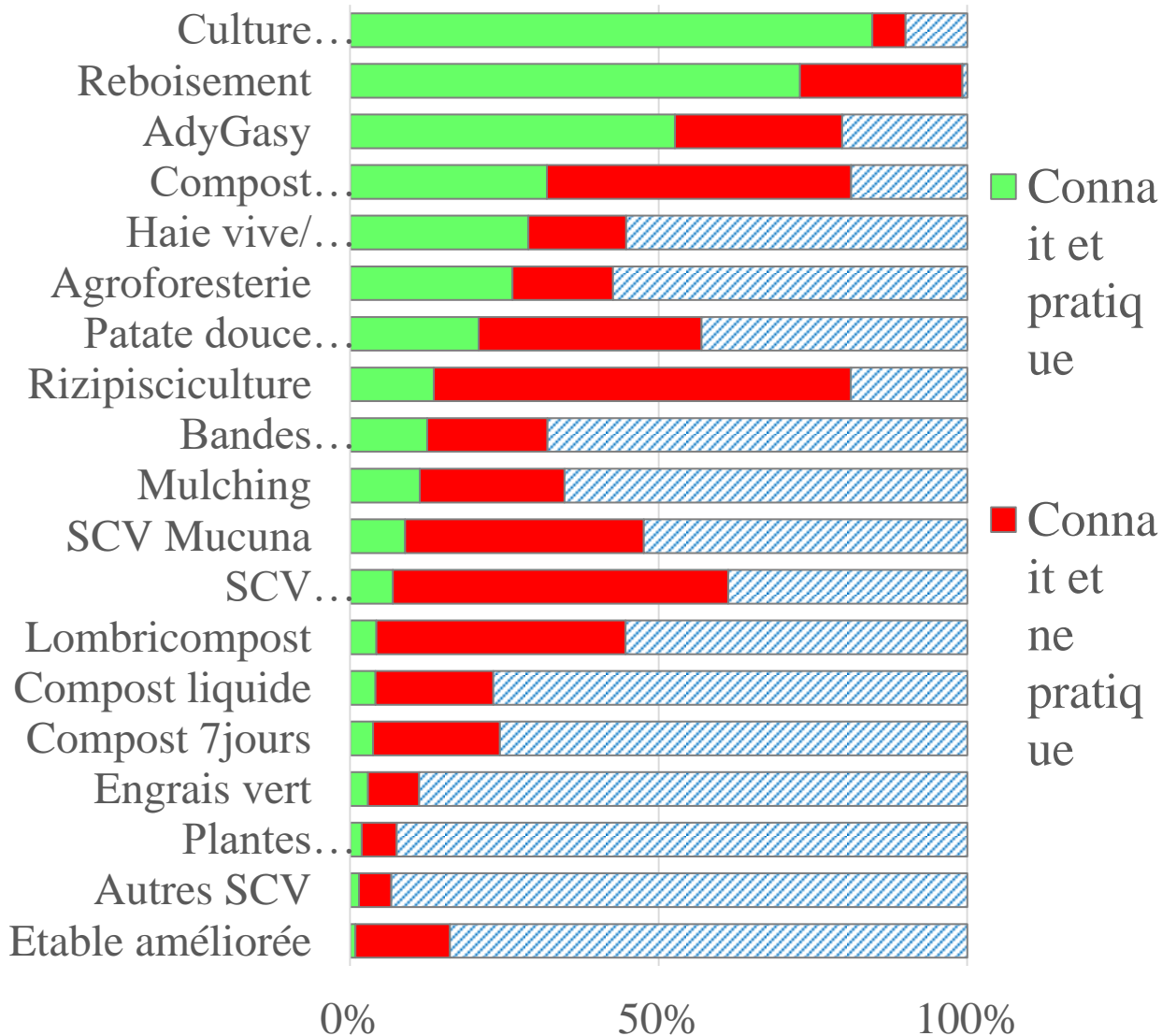


- ❖ Teknika Tena be mahafantatra sy mampiasa: **voly miaraka amin'ny voly boribory ravina sy Fambolen-kazo**
- ❖ Teknika Tena be mahafantatra sy eo eo ihany ny fampiasan'olona azy: **compost, ady gasy, ala vadim-boly.**
- ❖ Teknika nampidirina eoeo ihany ny fampiasana azy : **sisim-boly, fefy velona, vomanga mavo aty**
- ❖ Teknika nampidirina misimisy mahafantatra fa vitsy mampiasa: **SCV, fiompona trondro anaty rano, zezika kankana,**

# Teknika fampiroboboana ny agroekolojika

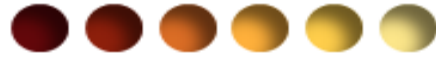


## Vakinankaratra andrefana (en 2021)



- ❖ Teknika Tena be mahafantatra sy mampiasa: **voly miaraka amin'ny voly boribory ravina sy Fambolen-kazo**
- ❖ Teknika Tena be mahafantatra sy eo eo ihany ny fampiasan'olona azy: **compost, ady gasy, ala vadim-boly.**
- ❖ Teknika eoeo ihany ny fampiasana azy : **sisim-boly, fefy velona, vomanga mavo aty**
- ❖ Teknika misimisy mahafantatra fa vitsy mampiasa: **SCV, fiompona trondro anaty rano, zezika kankana,**

# Teknika fampiroboboana ny agroekolojika



❖ Teknika tena be mahafantatra sy mampiasa: **voly miaraka amin'ny voly boribory ravina sy Fambolen-kazo**

nahoana ny ankamaroan'ny tantsaha no manambara fa manao fambolen-kazo izy ireo ary nahoana no vitsy ny hazo eo amin'ny tany?

**Teknika Tena be mahafantatra sy eo eo ihany ny fampiasan'olona azy: compost, ady gasy, ala vadim-boly.**

nahoana no tsy ampiasain'ny Tantsaha ireo Teknika ireo? Inona no tokony hatao mba hahatonga azy ireo mba hampiasain'olona?

❖ Teknika eoeo ihany ny fampiasana azy : **sisim-boly, fefy velona, vomanga mavo aty**

Inona no atao mba hampitombo ny fampiasana ireo teknika ireo?

❖ Teknika misimisy mahafantatra fa vitsy mampiasa: **SCV, fiompona trondro anaty rano, zezika kankana,**

Tsy mety ve ilay teknina ? Raha nisy ny nety, inona no sakana lehibe tokony esorina mba hanovan'olona azy?

❖ Teknika vaovao nampidirina, tsy mbola fantatra ary tsy mbola be ny mampiasa ay Ahoana no fampiroboboana ny fahalalana?

3.

Ny fahatsapan'ny  
tantsaha ny fiovaovan'ny  
toetrandro

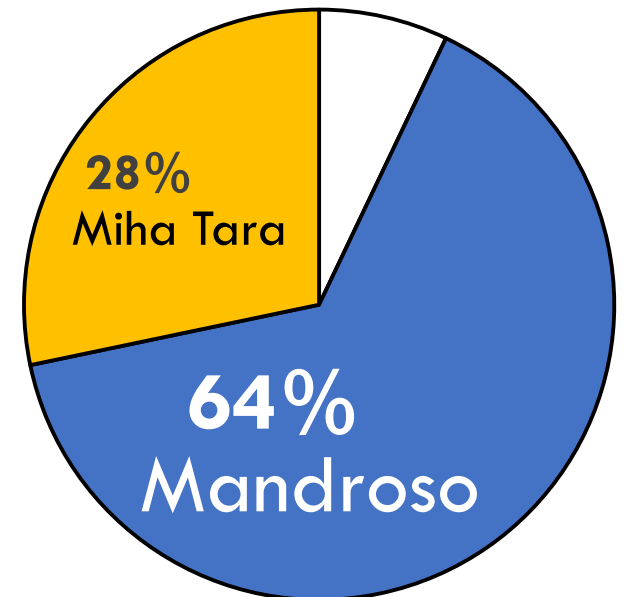
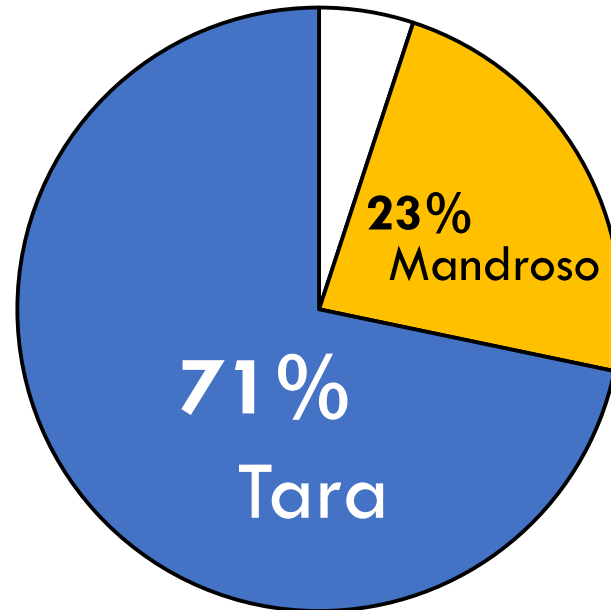
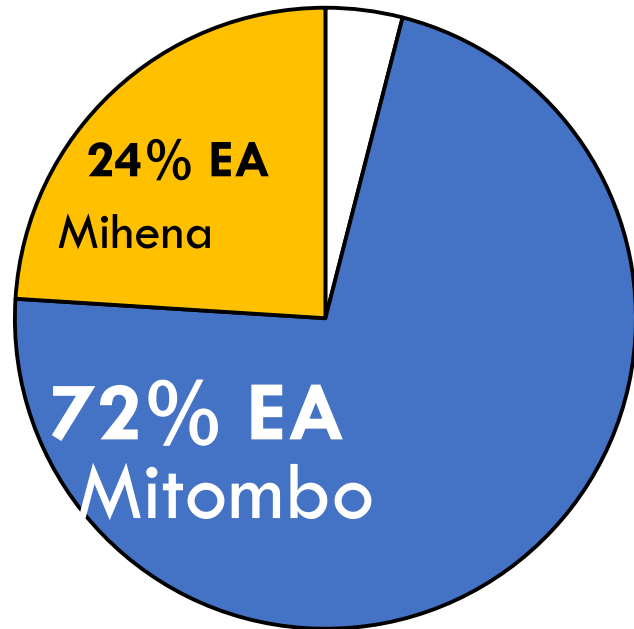
# Ny fahatsampan'ny tantsaha ny fiovaovan'ny toetr'andro



Fatran'ny rotsak'orana

Fiatomboan'ny orana

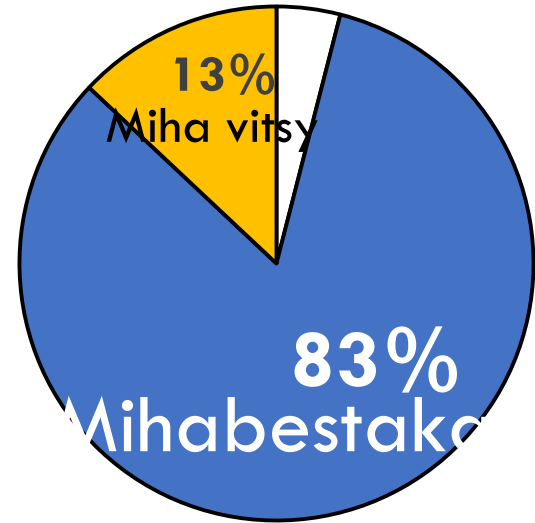
Fahataperan'ny orana



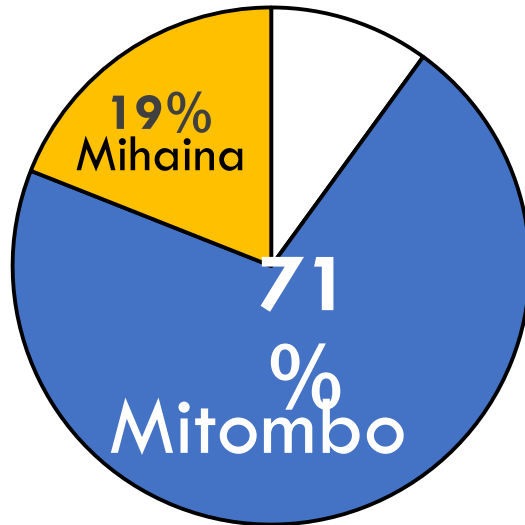
# Ny fahatsampan'ny tantsaha ny fiovaovan'ny toetr'andro



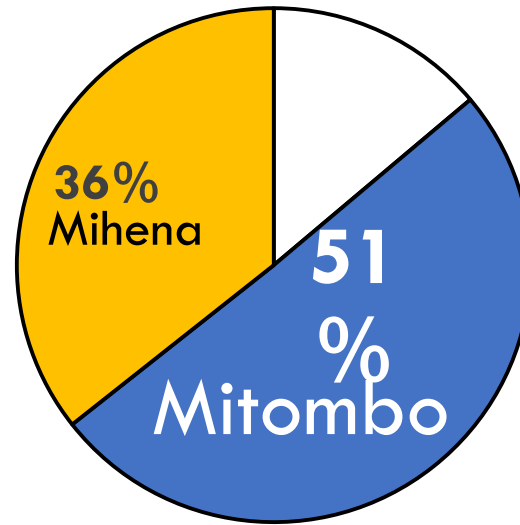
Tondradrano



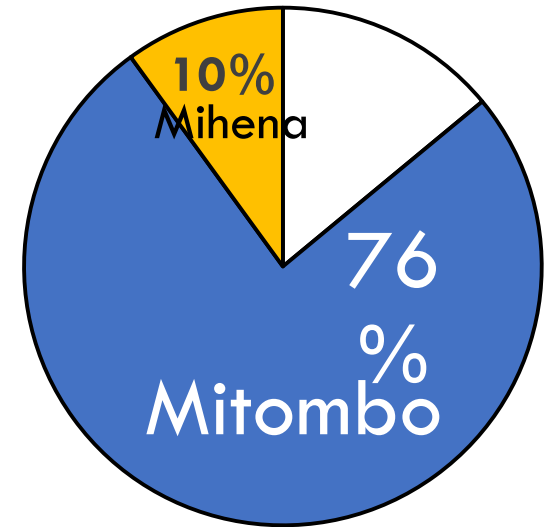
Haintany



Cyclone



Rivotra



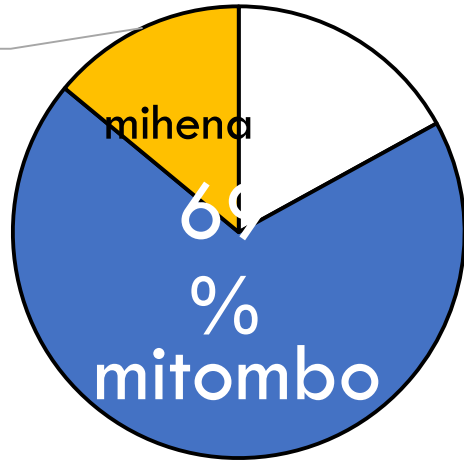


# Ny fahatsampan'ny tantsaha ny fiovaovan'ny toetr'andro

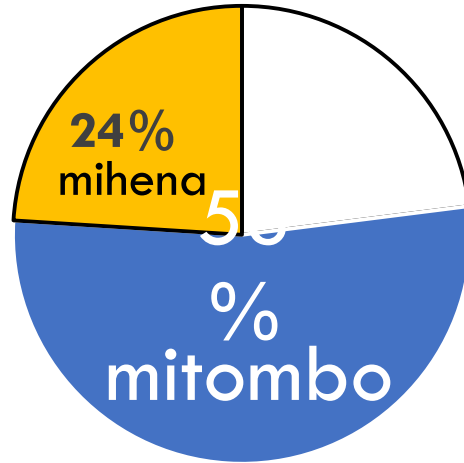


Hatsiaka @ ririnina

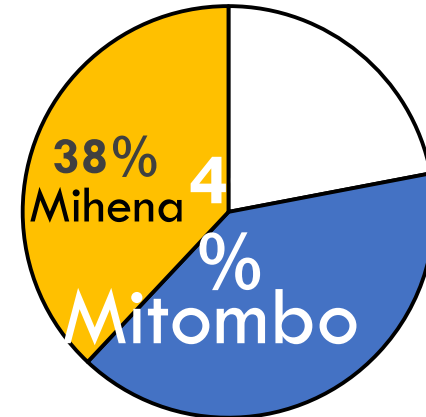
[VAL  
EUR]



Hatsiaka ami'ny  
fiafaran'ny fahavaratra



Marimpana ami'ny  
fiatombohan'ny  
fahavaratra

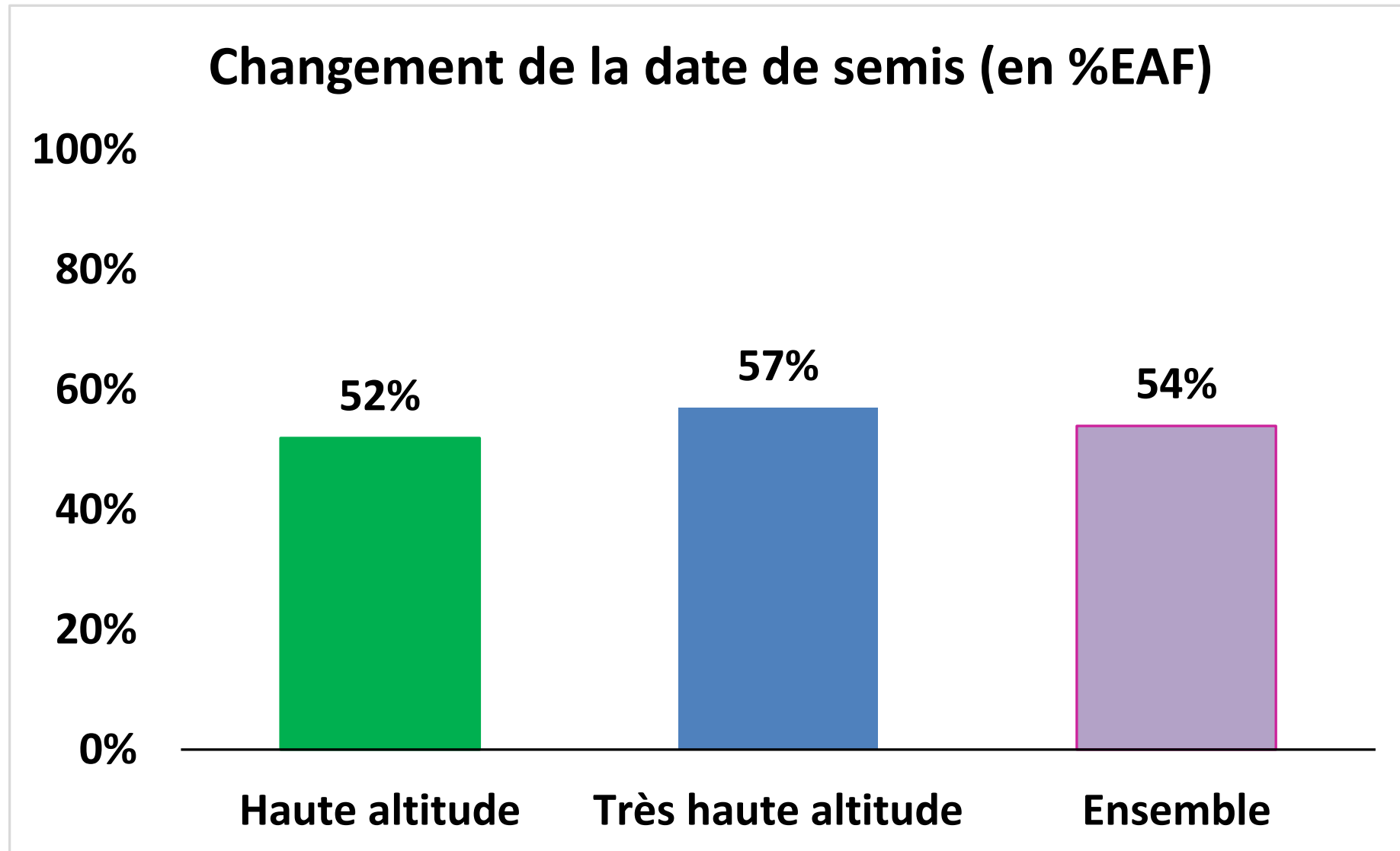
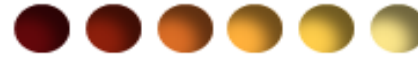


# Fihatrehana ny fiovaovan'ny toetr'andro

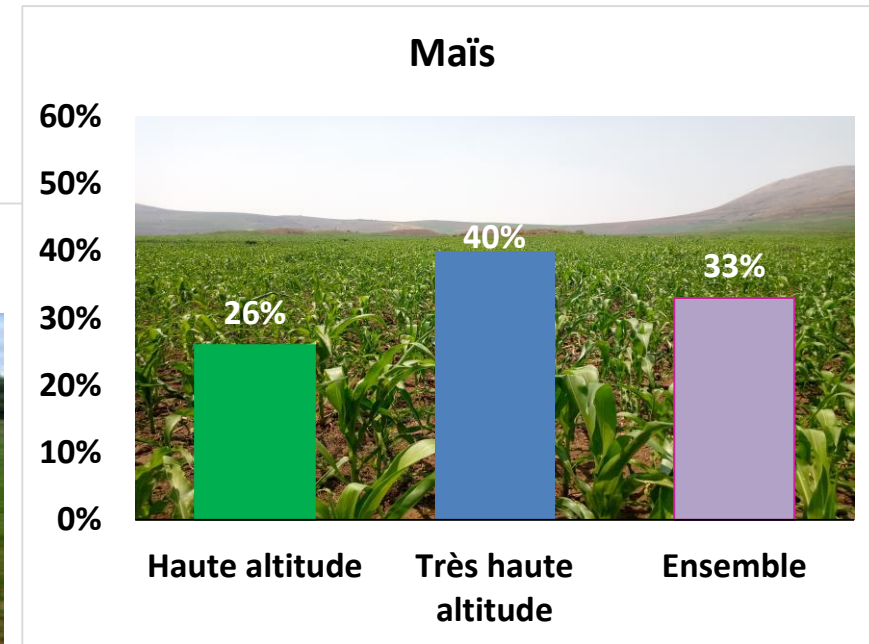
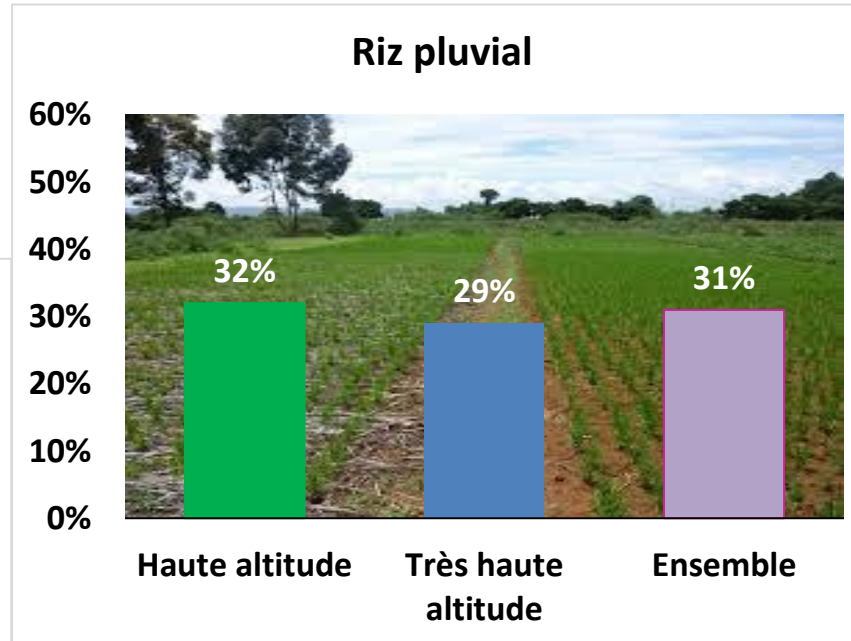
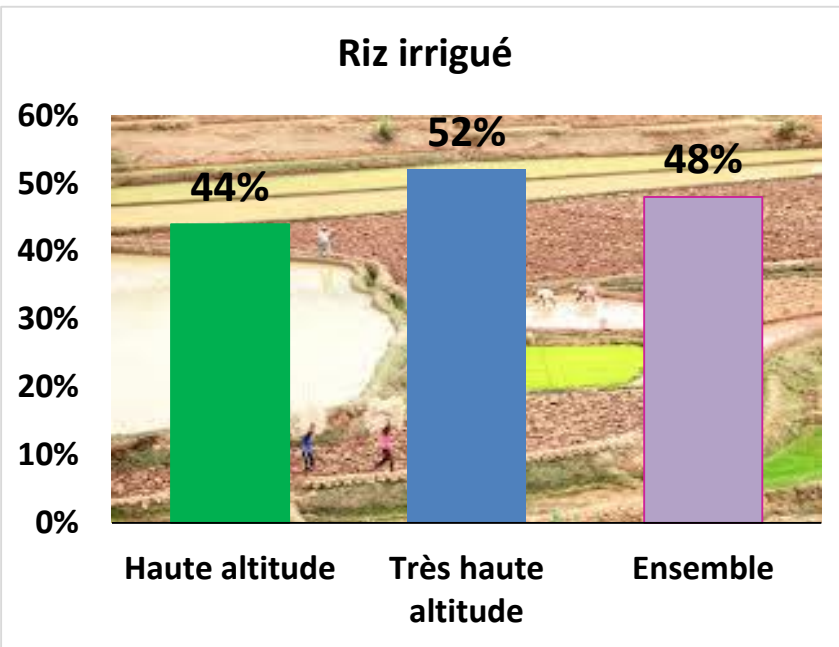


- **Ny fanovana ny fotoampambolena (famafazana sy fanetsana)**
- **Ny fanovana karazana masomboly**
- **Ny fanajanonana tanteraka ny fambolena iray / fambolena voly tsy fanao loatra**

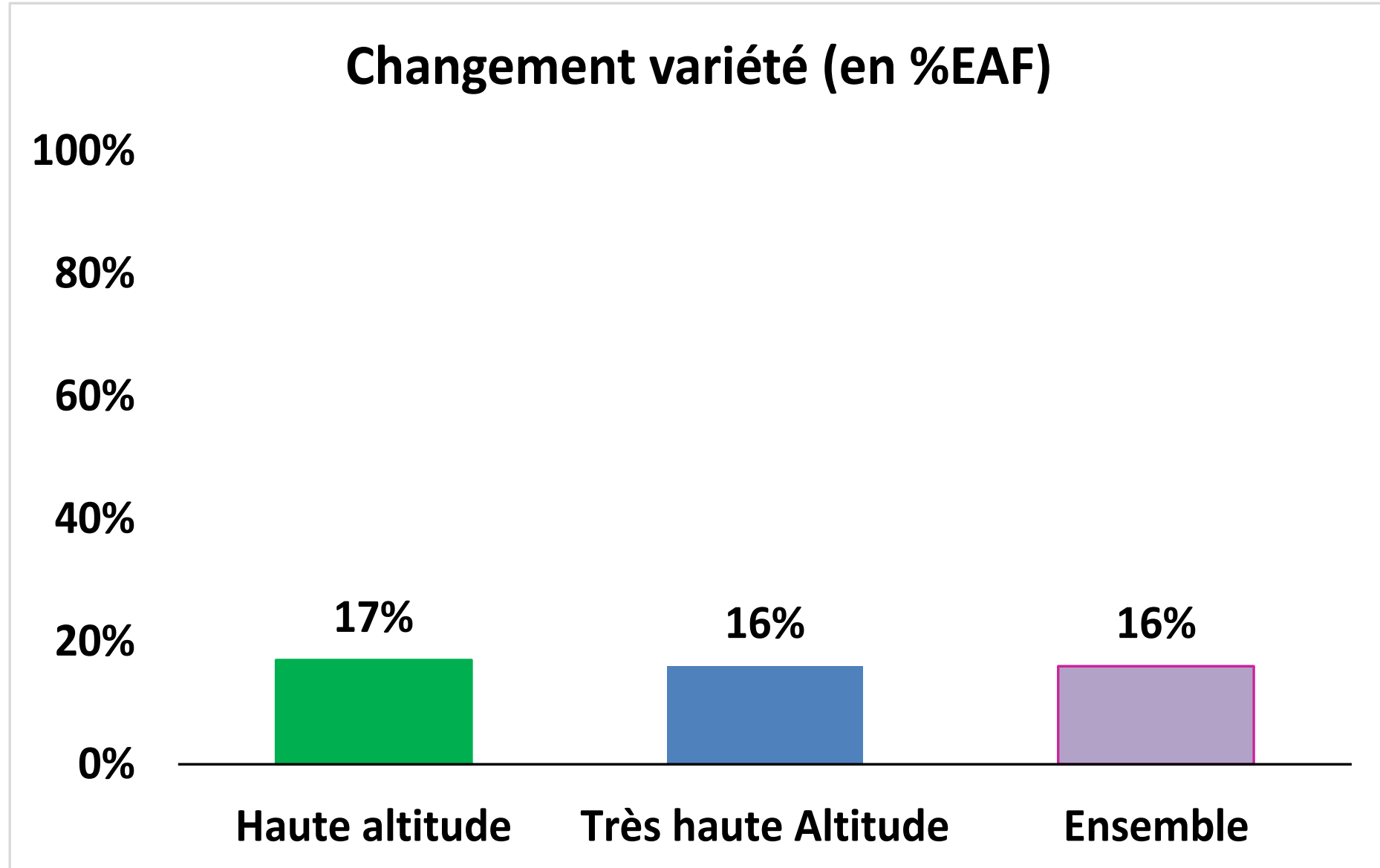
# Fanovana ny fotoampambolena



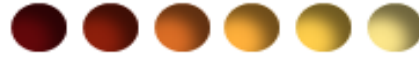
# Fanovana ny fotoampambolena



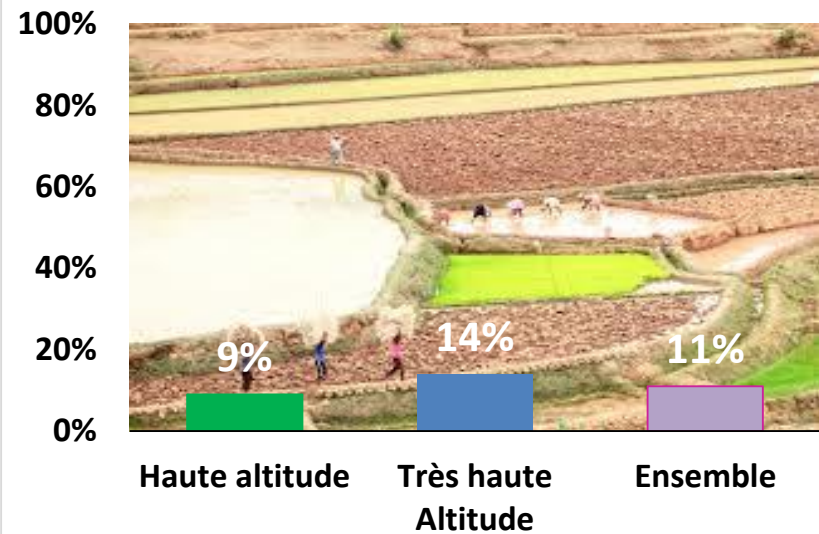
# Fanovana karazana masomboly



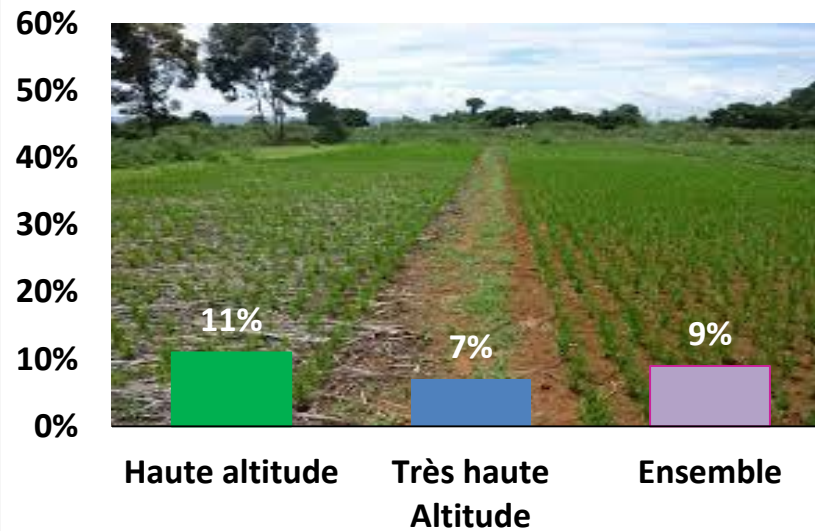
# Fanovana karazana masomboly (tohiny)



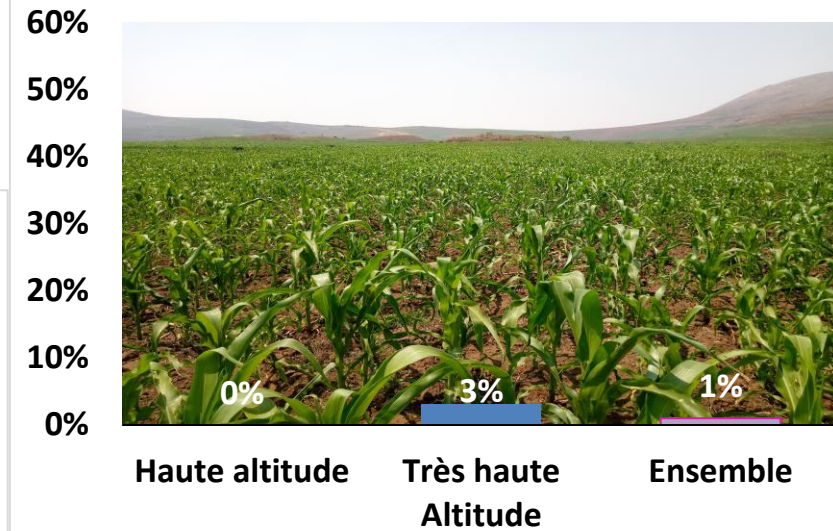
### Riz irrigué



### Riz pluvial



### Maïs





# Fanajanonana tanteraka ny fambolena iray / fambolena voly tsy fanao loatra



V. Afovoany avo

Fanajanona **5 EA**

Riz pluvial



Fanajanona **4 EA**

Manioc



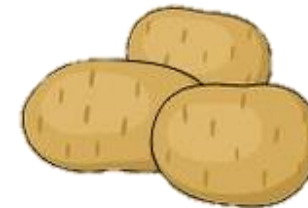
V. Afovoany

Manioc

fanaovana **3 EA**

Pomme de terre

Fanajanonana  
**3 EA**



4.

Loharanon-karena sy  
fihariana

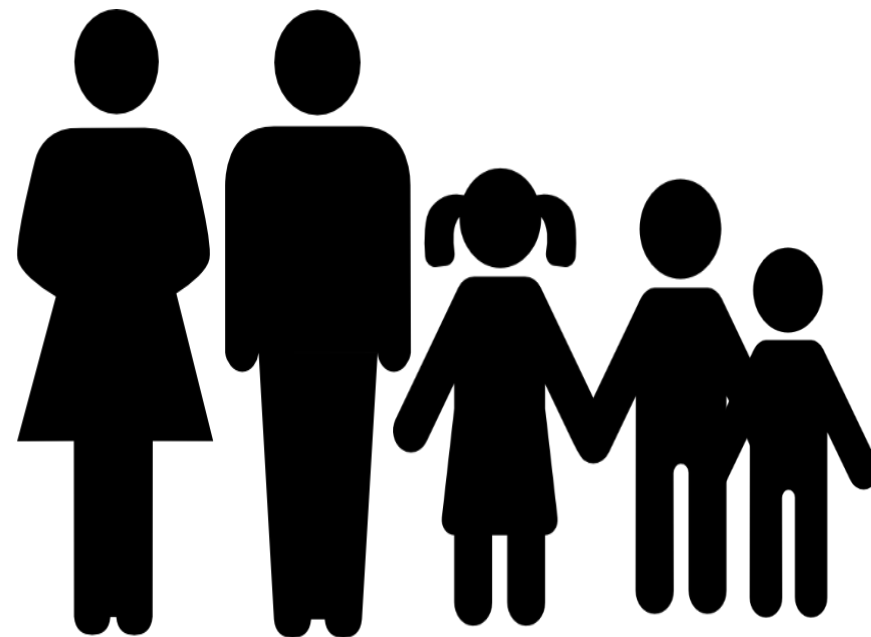
---

# Haben'ny tokantrano

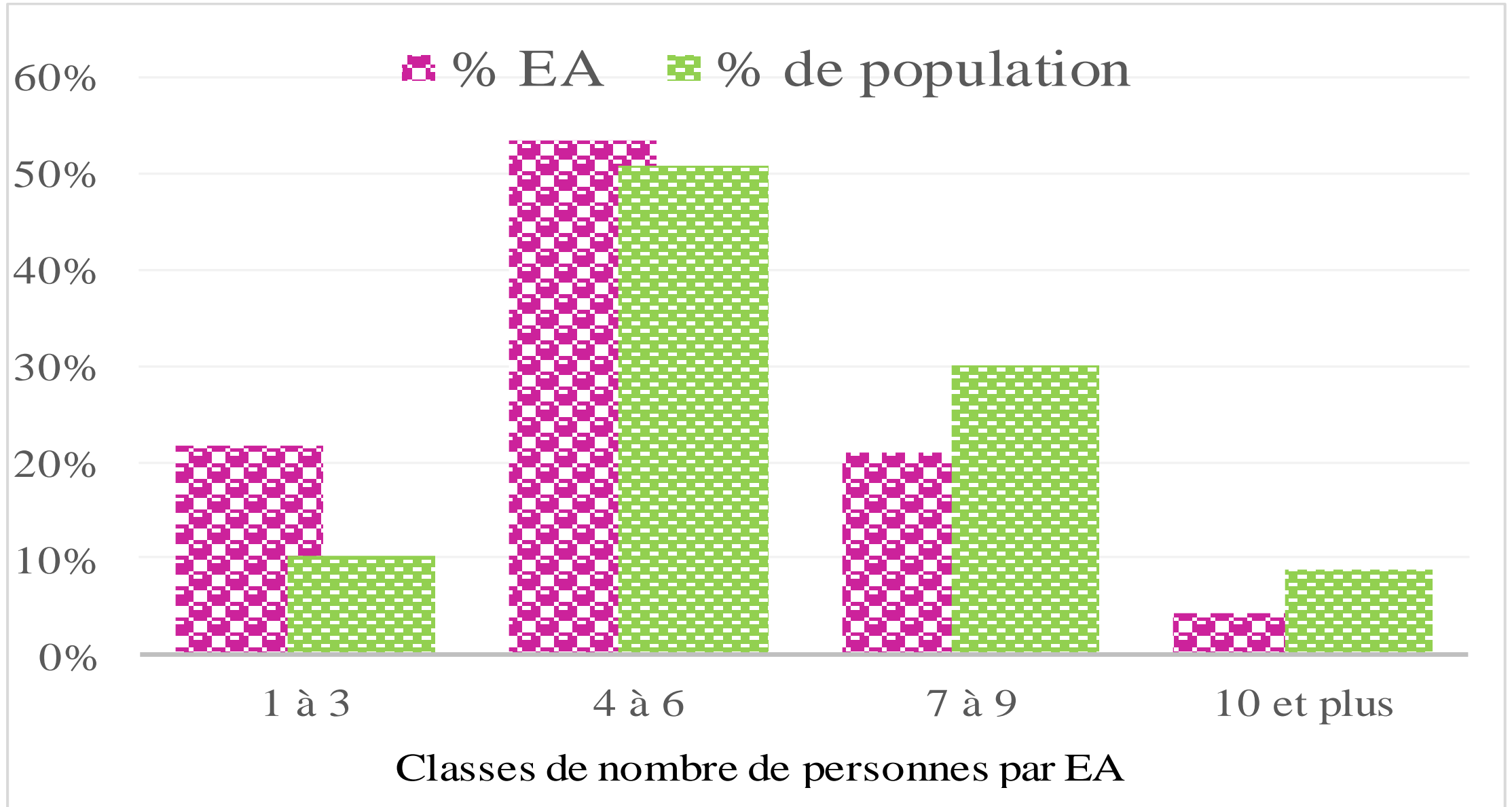


## Amin'ny ankapobeny :

- Taonan'ny loham-pianakaviana : 46 taona
- Olona 5 - 6 /tokantrano
- 4 personnes participent aux activités productives (qui génèrent un revenu) Olona 4 mandray anjara amin'ny asa fihariana (mampidi-bola)
- 94% 'ny loham-pianakaviana dia lahy
- 6% 'ny loha-tokantrano dia vavy
- Fianarana vita : 6% ny loham-pianakaviana dia tsy nandia sekoly, 59% ambaratonga fototra, 35% ambaratonga faharoa no mihoatra



# Fintsinjara'ny tokantrano sy ny mponina



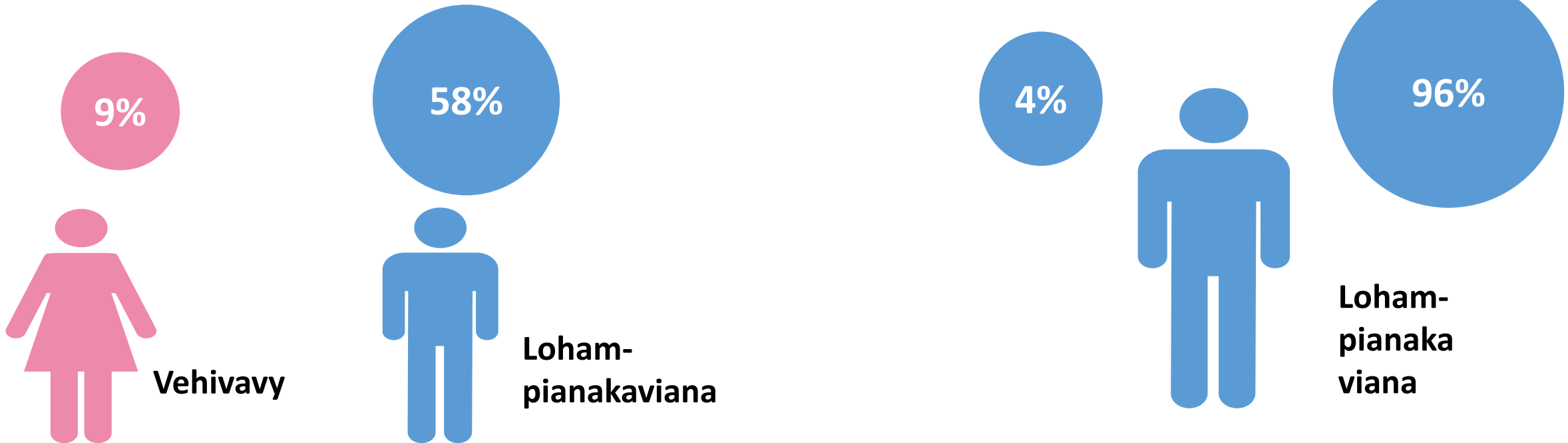
# Fivezivezena sy fifindra-monina

Latsaky ny 10% ny tokantrano dia manana olona iray mifindra monina fotoana fohy mba hitadiavana asa ary anisan'izany :



Tsy zanatanin'ny kaominina

Zanatanin'ny kaominina

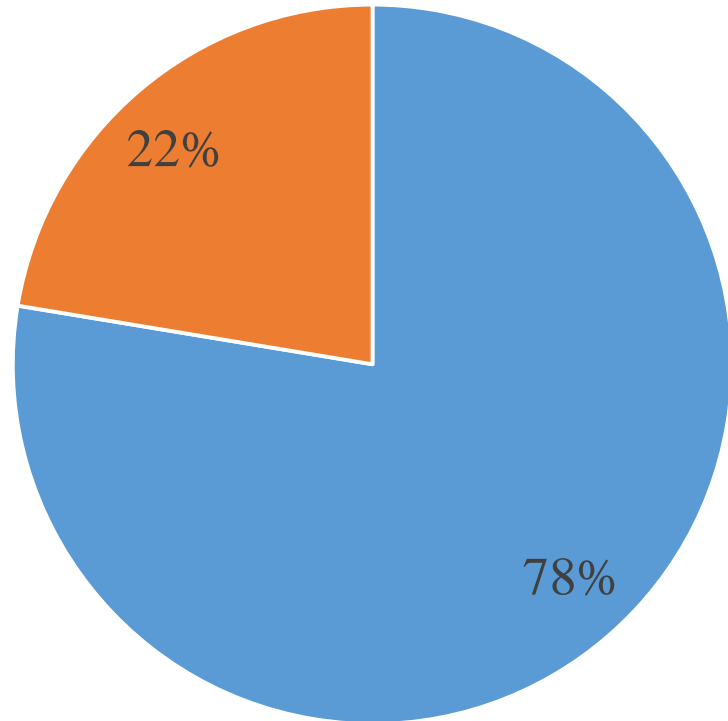


Ny fivezivezena na fifindra-monina dia mahalana ; ny ankamaroan'ny olona dia mijanona sy miasa ao anatin'ny kaominina

# Fandraisana anjara amin'ny fikambanana

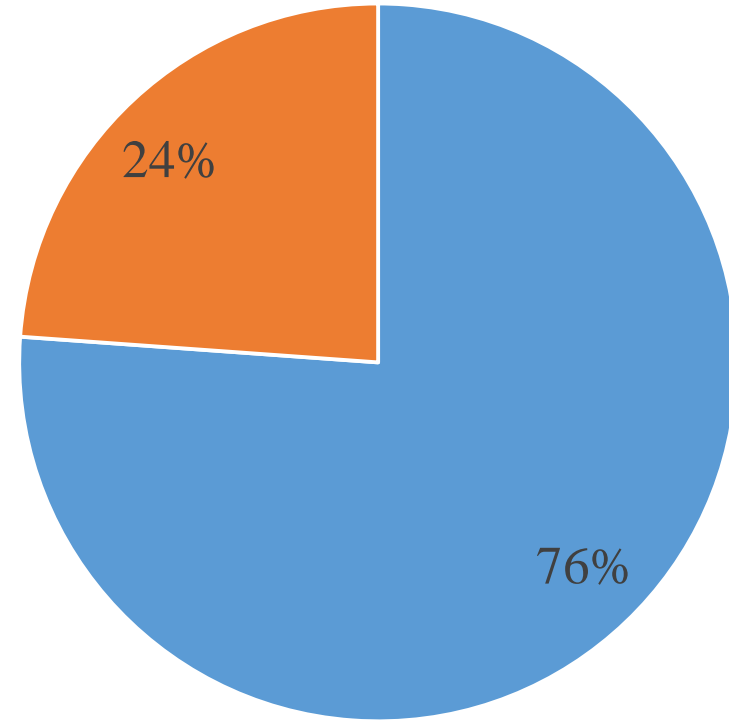


## Faritra Afovoany Avo



■ n'appartient pas OP ■ Appartient OP

## Faritra afovoany



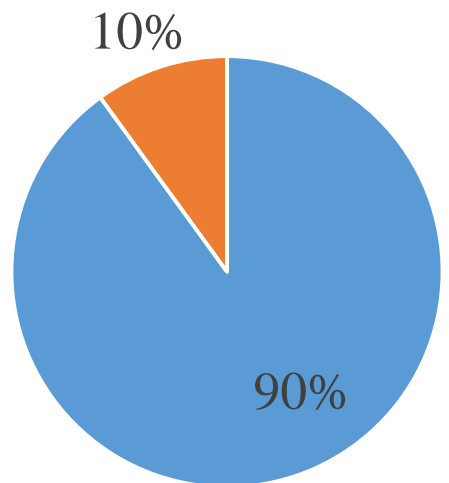
■ n'appartient pas OP ■ Appartient OP



# Ireo tokantrano nahazo vaovao momba ny teknika fambolena

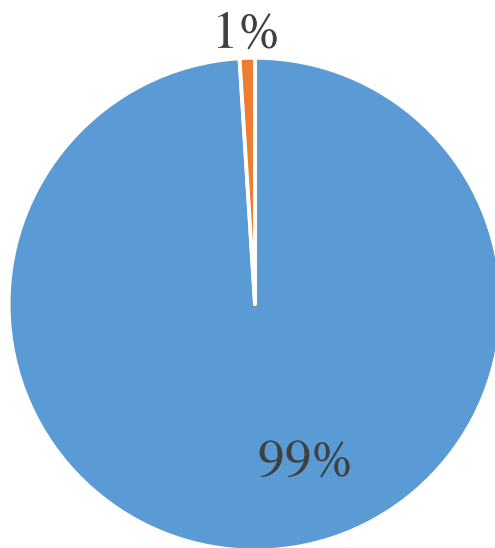


### Fiofanana teknika



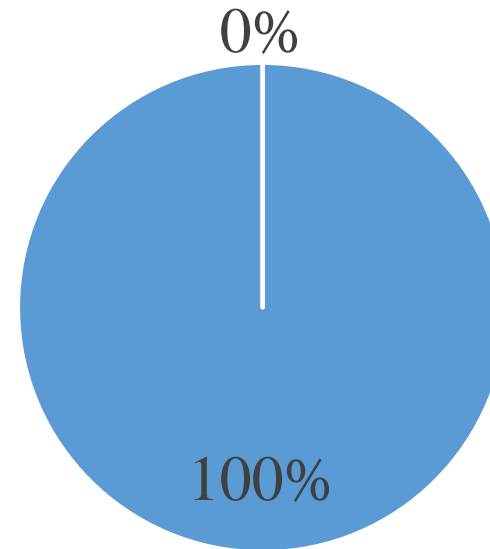
■ Pas d'information  
■ avec information

### Torohevitra ara-toekarena



■ Pas d'information ■ Avec information

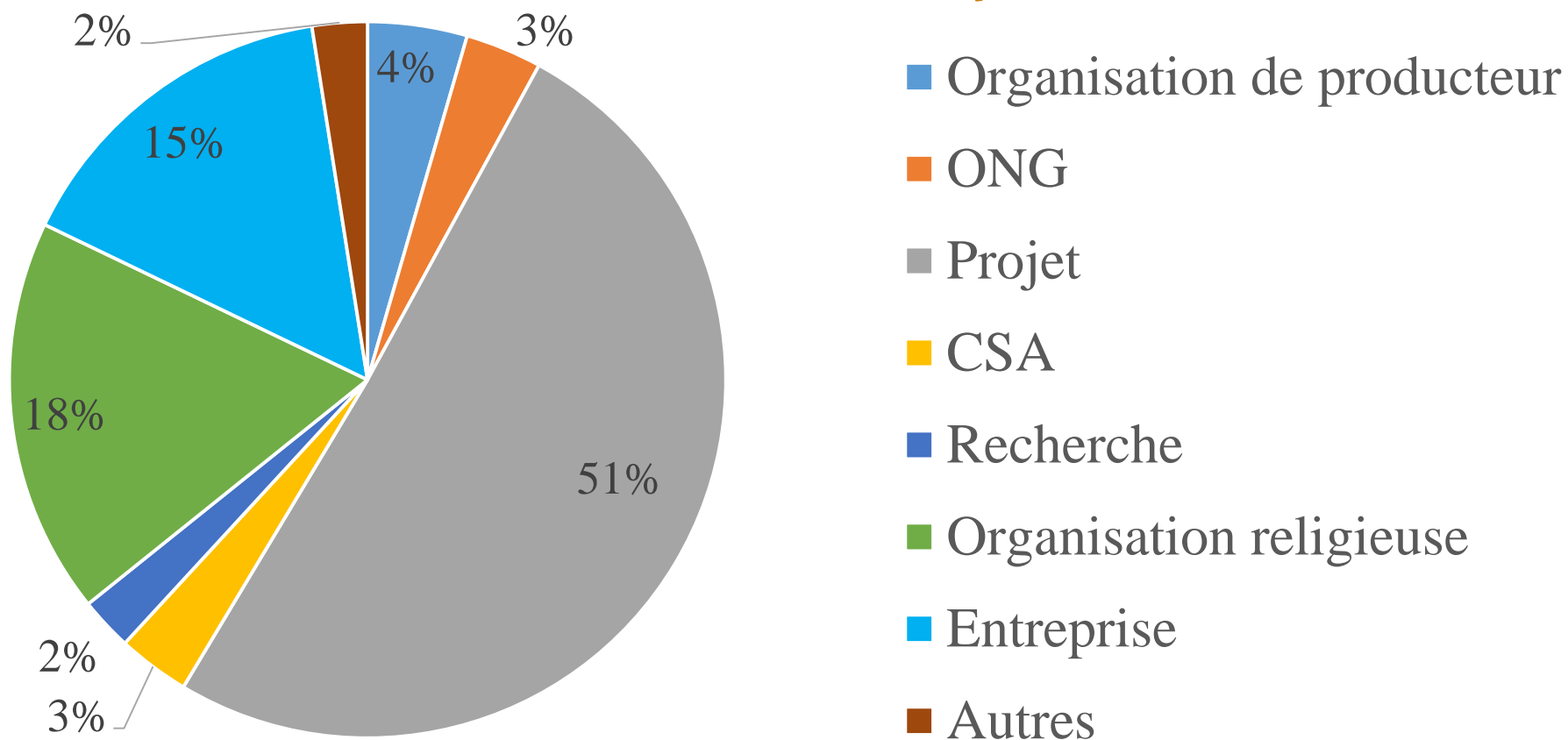
### Fivoriana mahakasika lohahevitra iray sy fanentanana



■ Pas d'information ■ avec information

Arak'izany, 12% ny tokantrano ihany no nahazo tohana vaovao teknika fambolena .... Inona no anton'izany fahavitsiana izany ?

## Avy aiza ireo vaovao momba ny teknika fambolena an'ireo tokantrano ireo (en % des réponses)



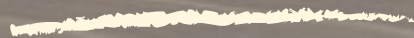
Amin'ny ankapobeny dia avy amin'ny tetikasa izay mitondra vaovao teknika momba ny fambolena hoan'ny tokantrano. Inona no mahatonga ny OP sy ny CSA tsy dia mandray anjara firy amin'ny fanaparihana vaovao nefa izay no antom-pisiany ?

5.

entimanan'ny tantaha  
eto Vakinankaratra

---

*Ny fananantany*



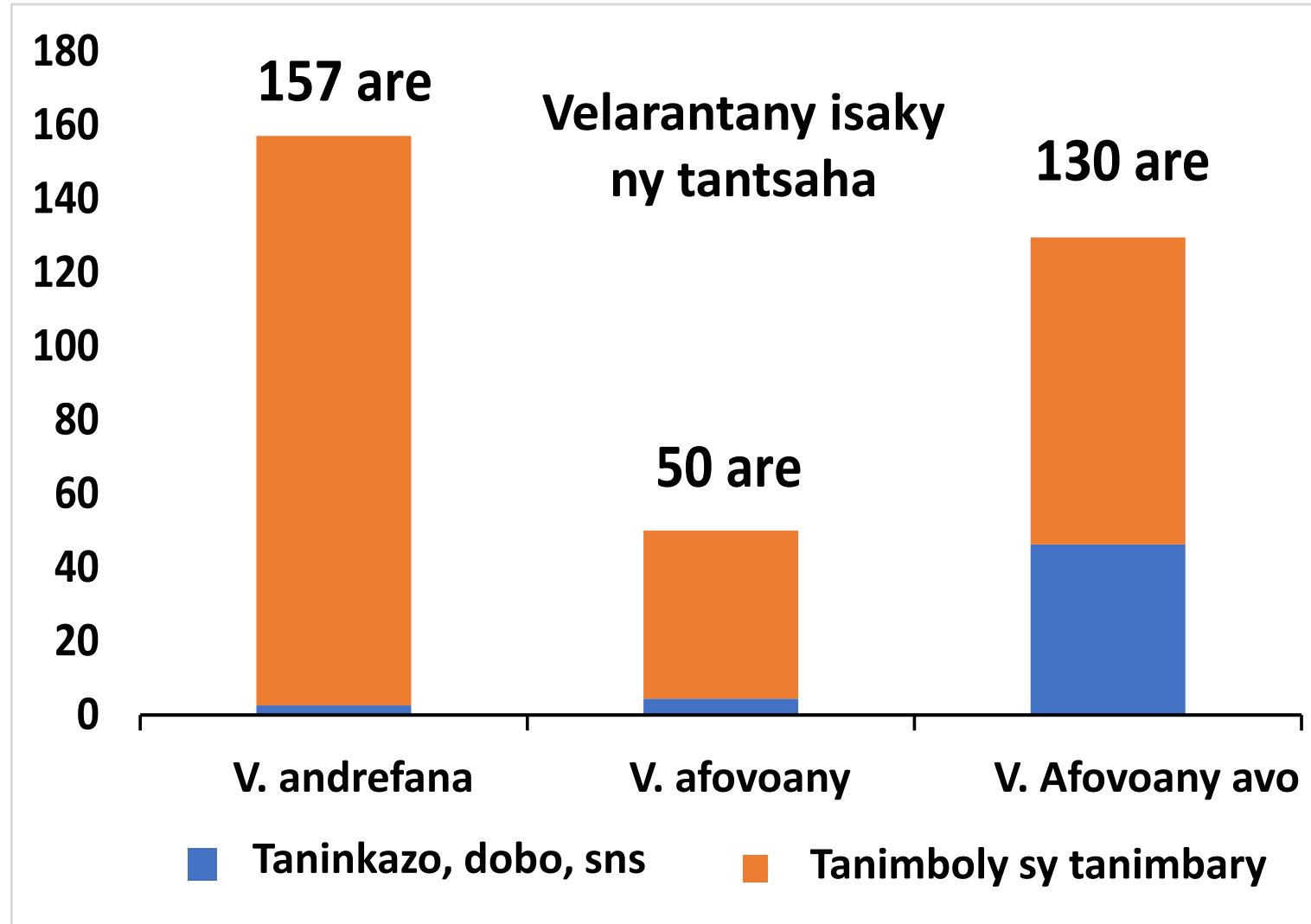
# Velarantany isaky ny tantsaha isam-paritra

- ✓ Elanelana lehibe eo amin'ny faritra samihafa
- ✓ @ ankapobeny

Vakinankaratra adrefana: Mihoatra ny 1,5 ha

V. afovoany: Zara raha atsasaka ha

V. afovoany avo: mihoatra ny 1 ha fa 0,8 ha ihany no volena



# Velarantany samy hafa eo @ mpamboly

Mihoatra ny 20 AA (plus de 2 ha)

25%

2%

16%

10 ka hatramin'ny 20 angadin'omby manaraina (1 → 2 ha)

28%

9%

18%

Latsaky ny 10 manaraina (latsaky ny 1 ha)

48%

89%

67%

V. andrefana

V. afovoany

V. Afovoany avo



# Mpamboly tena kely tany: Fanontaniana mipetraka ?

Salan'isa milaza fahateren'ny tany :

- Indrindra ho an'ny faritra afovoany (izay be mponina indrindra): mihoatra ny tantsaha 7 amin'ny 10 no manana velarantany latsaky ny 51 ara.
- Fa fahateren'ny tany miandalana ihany koa ho an'ny faritra afovoany avo.
- Ny faritra andrefana mbola latsaky ny 16% ny tantsaha no manana tany latsaka ny 51 ara.

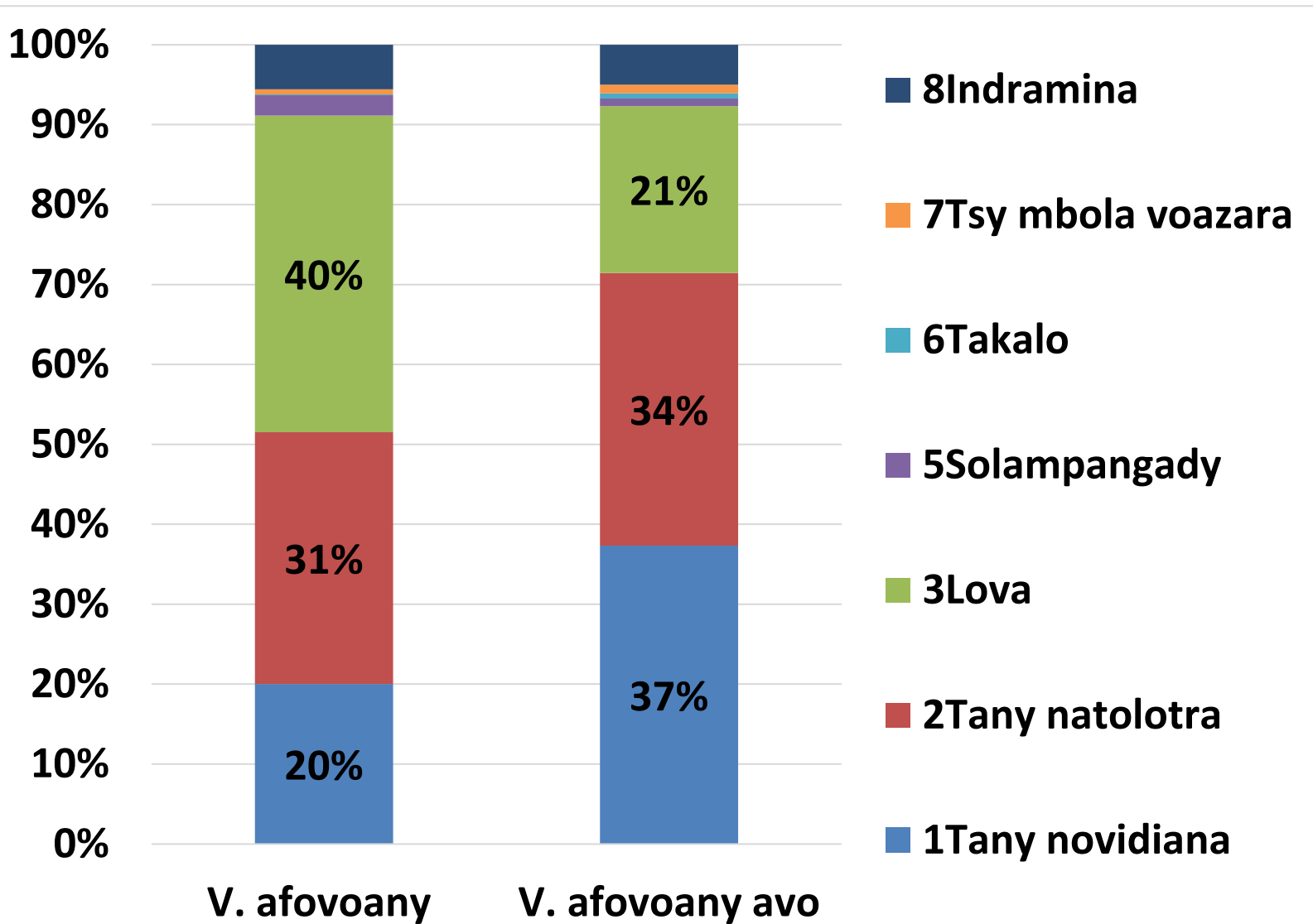
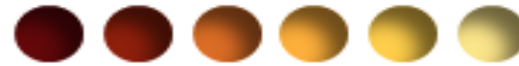


**Ahoana no iveloman'ny fianakaviana miisa olona 4 -> 6 isatokatrano raha tany 50 ara fotsiny no azo volena?**



**Aizo no ihafaran'izany raha ampidirina ihany koa ny fitsinjarana ny tany amin'ireo taranaka?**

# Fahazoan'ny tantsaha ny tany

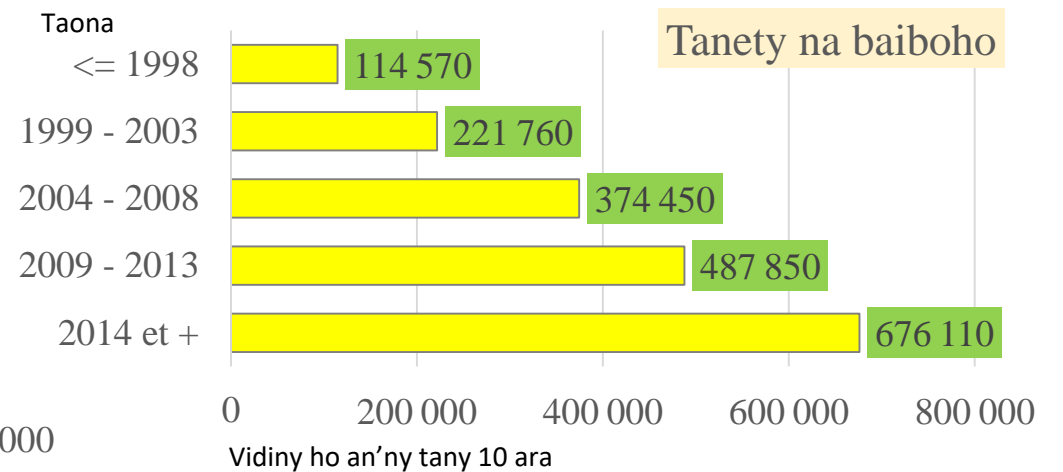
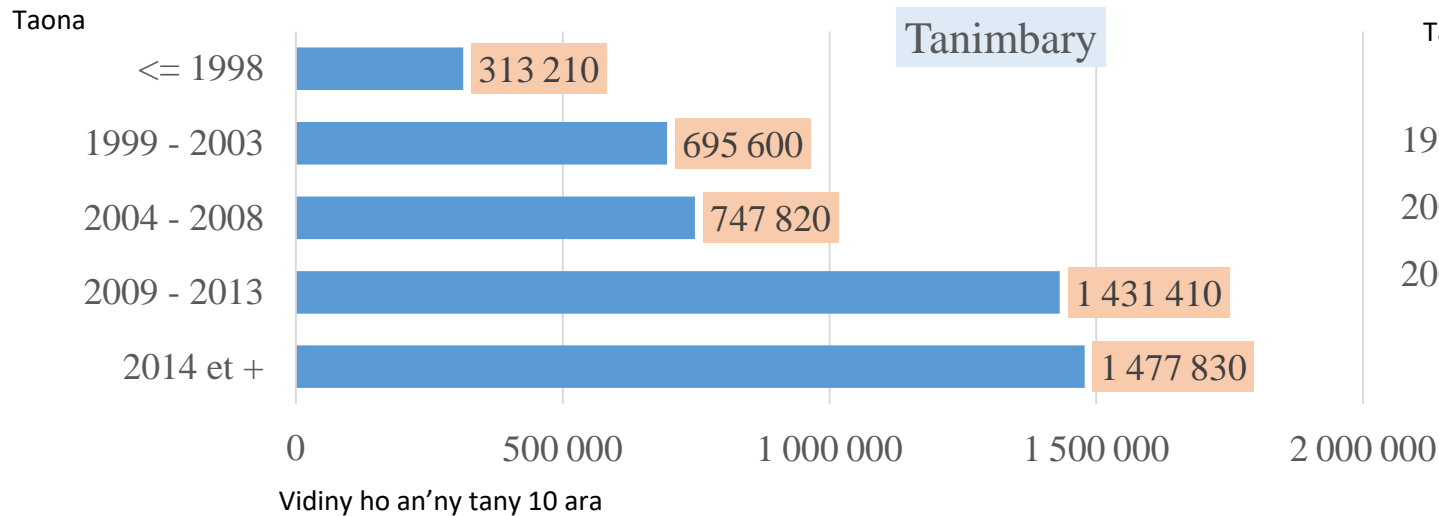


- Misy ampahany betsaka amin'ny tanin'ny tantsaha amin'ny ankapobeny dia **novidiana**.
  - Ngeza indrindra io ampahany io any amin'ny faritra avo.
- ⇒ Mbola misy ny tsenan'ny tany
- Ao amin'ny faritra afovoany kosa dia hoatry ny efa sarotra ny fahazoana tany ankoatry ny fanolorana sy ny lova

# Vidin-tany tena lafo



Uniquement pour hautes et très hautes altitudes Vakinankaratra



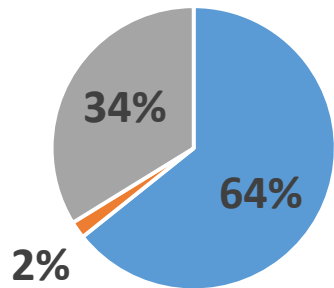
- Vidin-tany tena niakatra hatramin'ny taona 90
- Amin'izao ny vidin-tany dia mitovy amin'ny vidin'ny vary vokatry ao anatin'ny 5 taona
- Ary ny tsenan'ny tany dia tena kely (tsy misy tany amidy) ao amin'ny faritra afovoany

# Ny kasan'ny tany volena

## Miova araky ny faritra



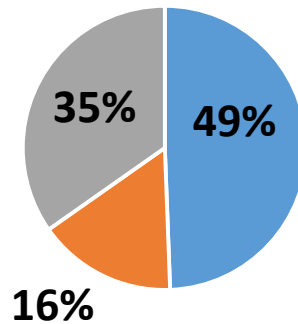
Vakinankaratra andrefana



■ Tanety ■ Baiboho ■ Tanimbary



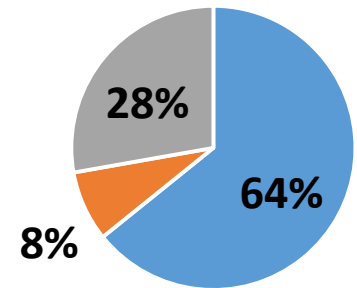
V. afovoany



■ Tanety ■ Baiboho ■ Tanimbary



V. avo



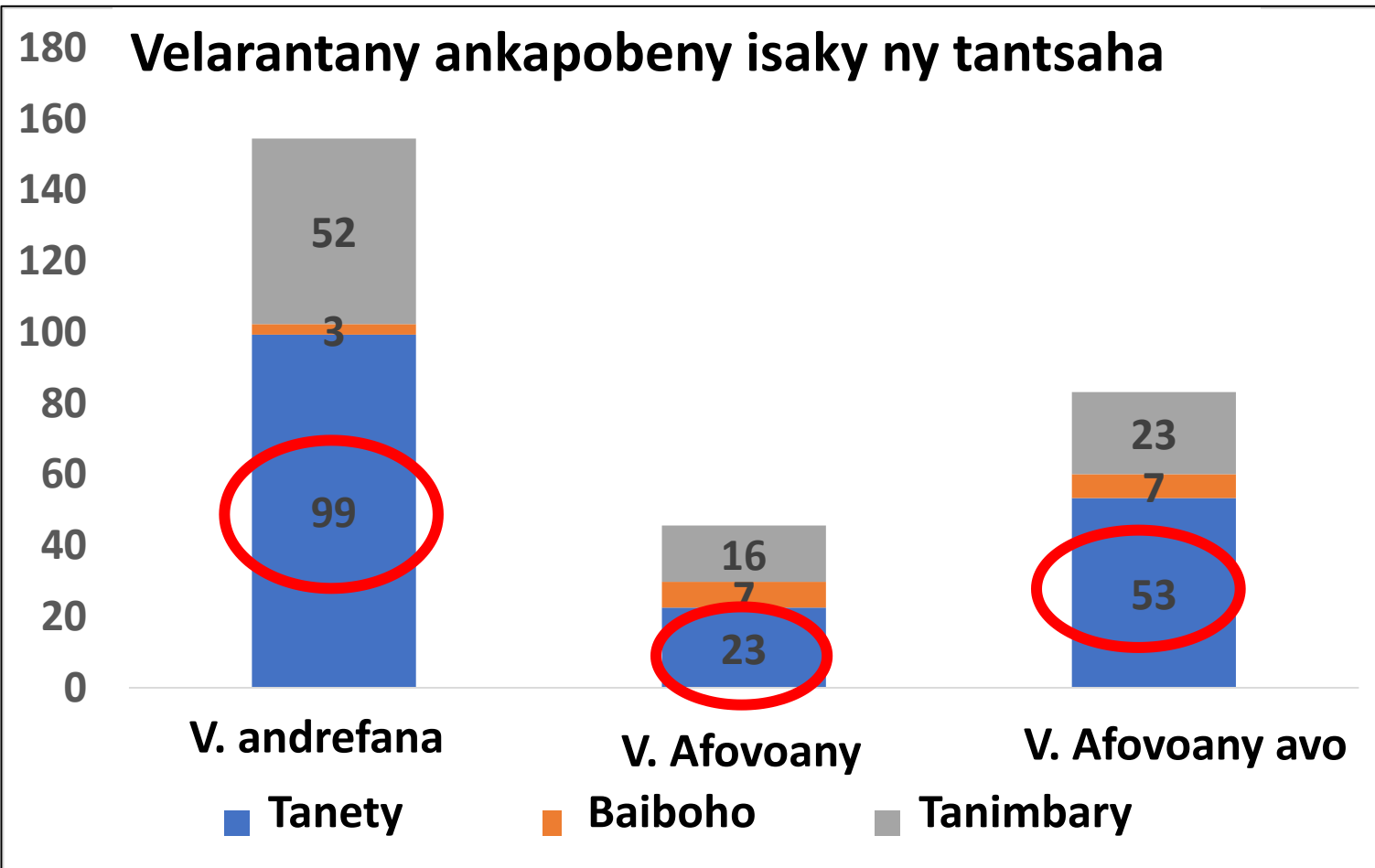
■ Tanety ■ Baiboho ■ Tanimbary

# Ny kasan'ny tany volena

✓ Tantsaha tsy manana tanimbary 10%

✓ Tantsaha tsy manana tanety 7%

Paik'adin'ny tatsaha: **Ny fananana miaraka tanety **SY** tanimbary**



!

V. Andrefana malaza amin'ny fanana tanety fa manana tanimbary mihoatra ihany koa ny ireo faritra roa hafa.

Ny fampiasana ny tany



# Fanajarina ny tany azo volena

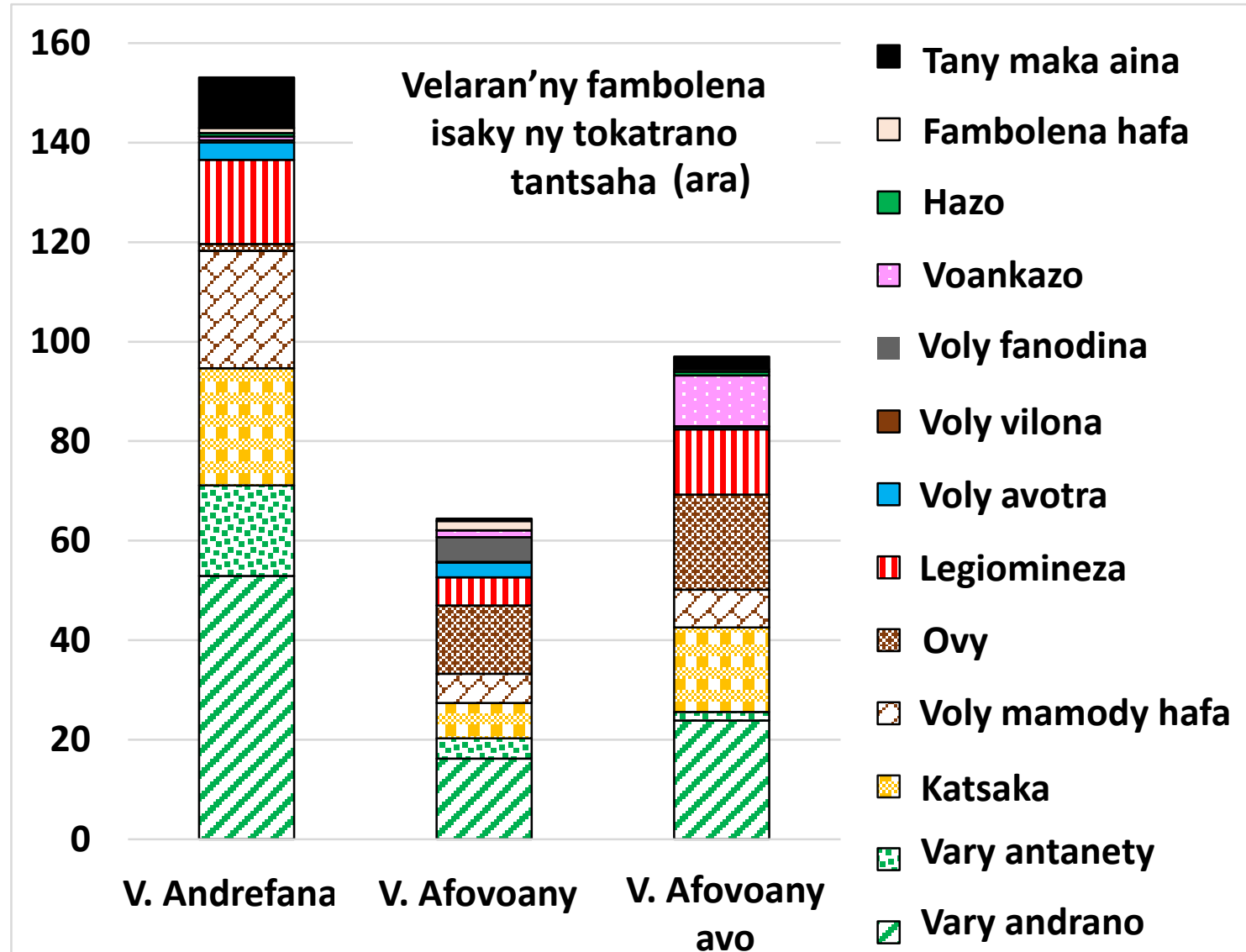
Stratégies paysannes dans les zones à forte pression foncière : intensification foncière



## Taux de mise en valeur:

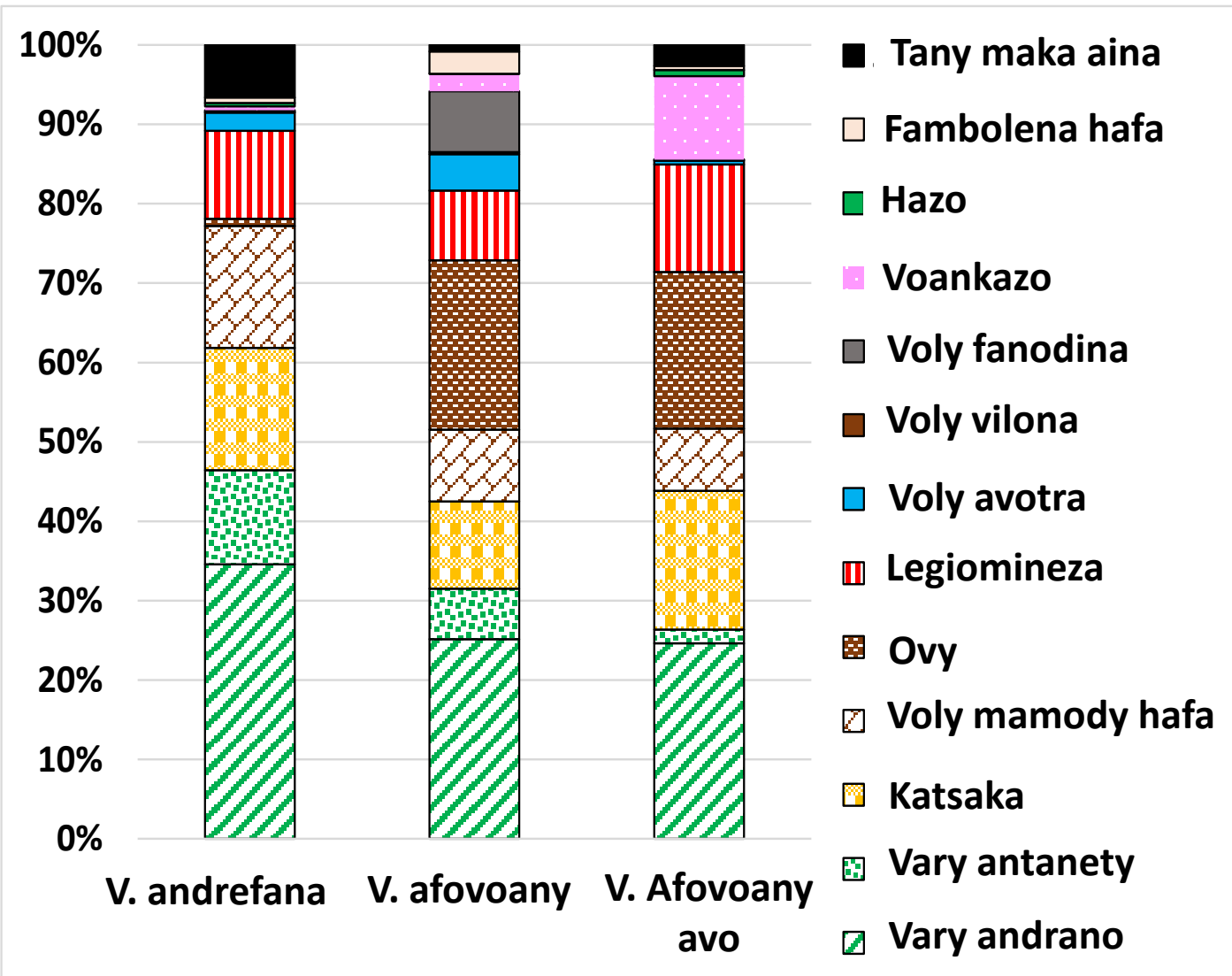
Nozaraina ny velatany azo volena ny velaran'ireo fambolena rehetra mandritry ny taona

- ✓ V. andrefana: latsaky ny 1 satria misy tany maka aina
- ✓ V afovoany sy afovoany avo: 1,3 satria ny 30% ny tany azo volena dia novolena indroa na koa hoe manatombo 30% ny velaratany ny velaran'ireo fambolena mandritry ny taona





# Ny alehiben'ny velaran'ny fambolena tsirairay



Fambolena maro samy hafa isaky ny tantsaha:

- Ny vary androno no mibahan-toerana (25 ka hatramin'ny 30% ny tany azo volena)
- Mihena araky ny ahabo ny vary antanety
- Manandanja ihany koa ny katsaka
- Tena mibahana ny ovy amin'ny faritra afovoany sy afovoany avo
- V. afovoany : voly avotra
- V. afovoany avo: voly voankazo
- V. andrefana: tany maka aina

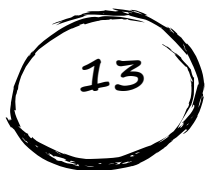
Fiompina

# fiompiana

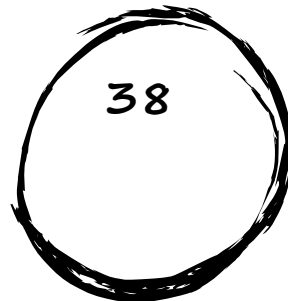
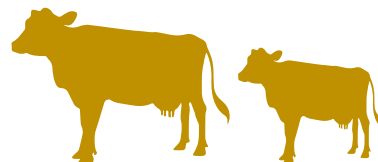


## Salan'isa isaky ny karazana biby

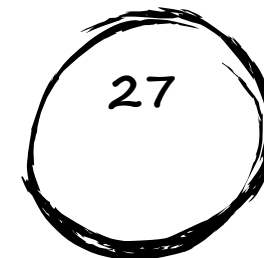
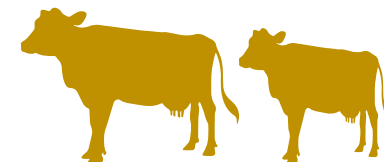
Vakinankaratra  
Afovoany avo



Vakinankaratra  
Afovoany

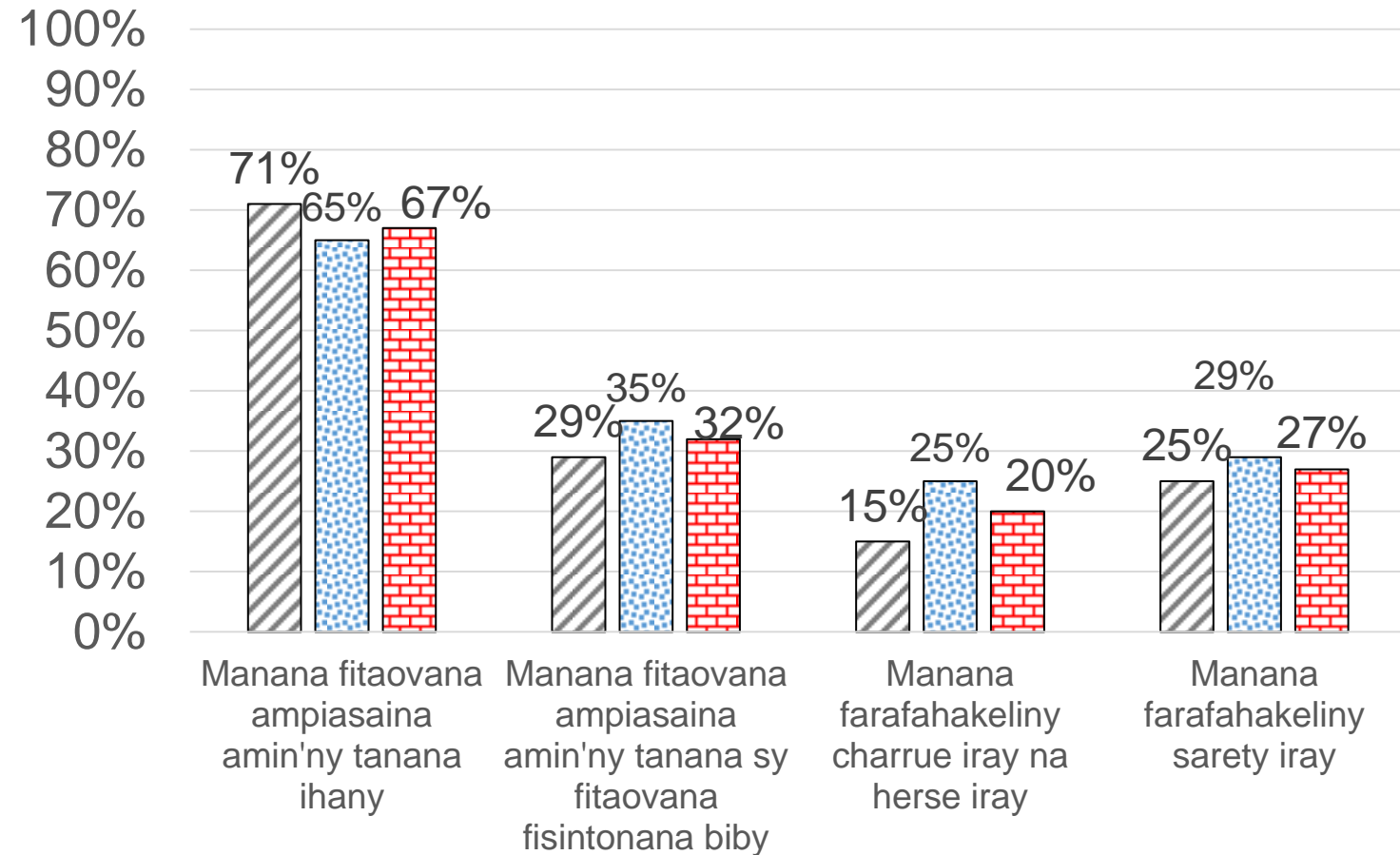
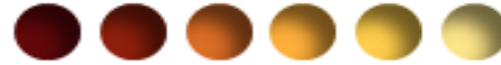


Vakinankaratra  
avoavo



Tranom-biby sy fitaovam-  
pambolena

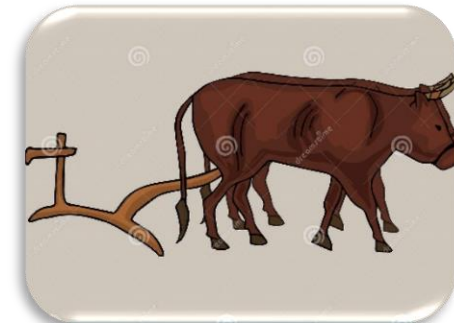
# Tahan'ny tantsaha manana fitaovam-pambolena



- ▣ Vakinankaratra Afovoany Avo
- ▣ Vakinankaratra Afovoany tena Avo
- ▣ Fitambarany

✓ Tsy mitovy ny fananan'ny tantsaha fitaovana amin'ireo toerana anankiroa ireo

✓ **Vakinankaratra Afovoany Avo:** Maromaro kokoa ny tantsaha manana ny fitaovana fisintonana biby



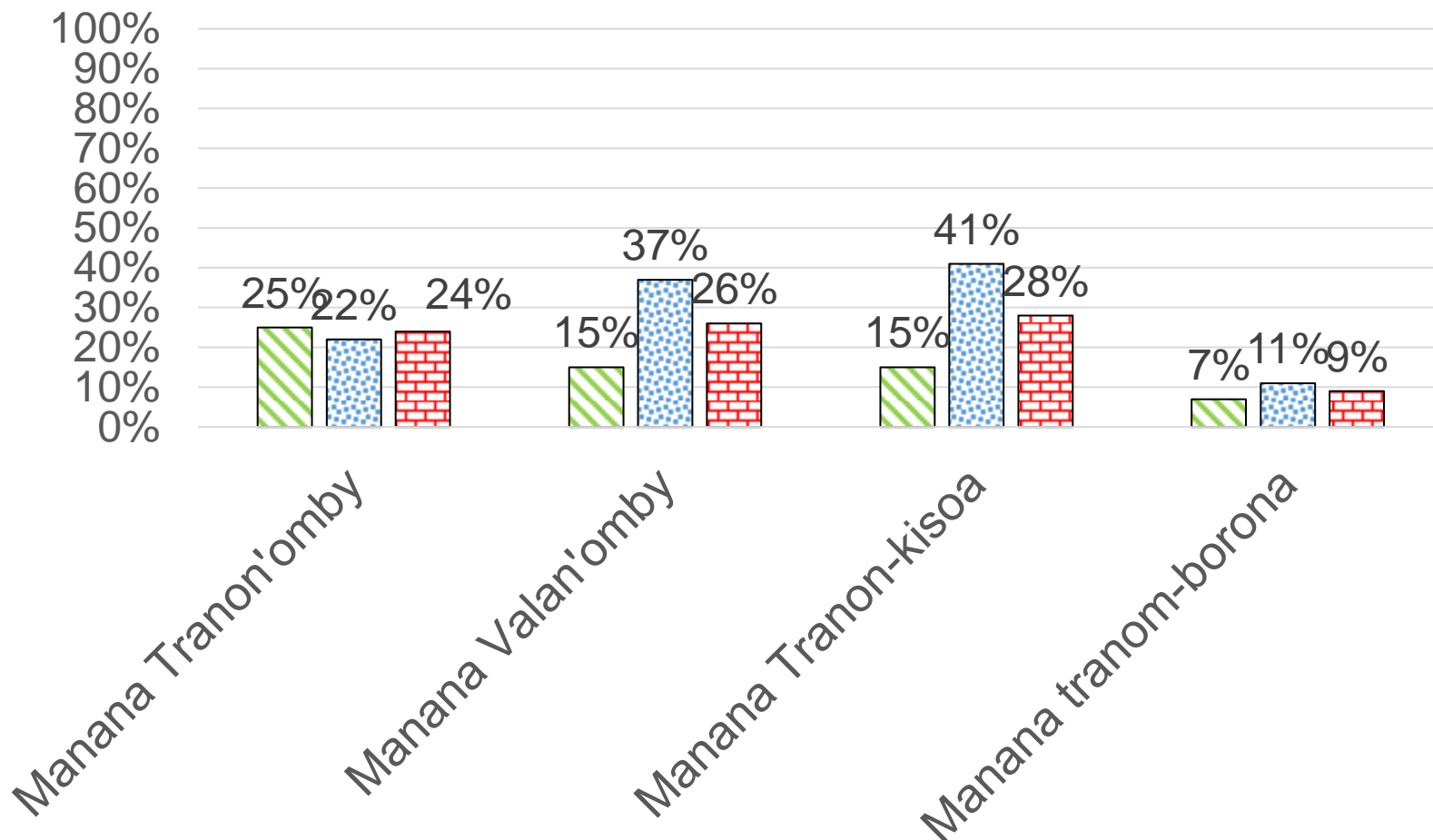


# Tahan'ny tantsaha manana tranom-biby



✓ **Manana trano fiompiana bebe kokoa ny tantsaha Vakinankaratra Afovoany tena Avo**

✓ **Mifanohitra tanteraka ny fananan'ny tantsaha ny Valan'omby sy tranon-kisoa**



- Vakinankaratra afovoany Avo
- Vakinankaratra afovoany tena Avo
- Fitambarany



6.

Teknika sy Vokatra

---





80kg

# Vokatra ,Ketsa roa vavy (10 ara)



Vidin'ny vary akotry :

Vakinankaratra Afovoany Avo 1000 Ariary/Kg

Vakinankaratra Andrefana

## Vary andrano



320kg

Vola azo = 320 000  
Ariary

Vola azo = 230 000  
Ariary



230kg

## Vary antanety



150kg

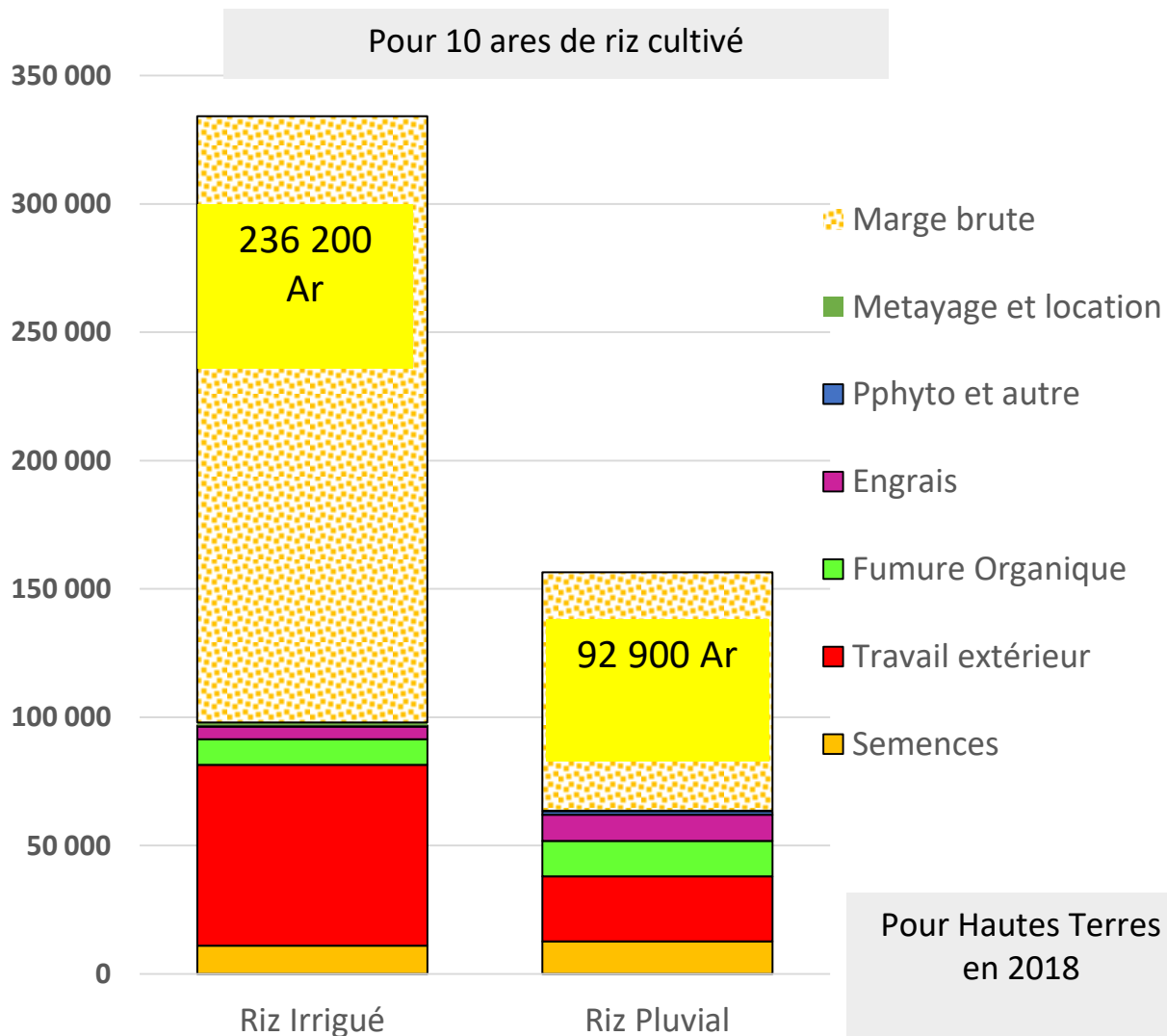
Vola azo = 150  
000 Ariary

Vola ao = 150 000  
Ariary



150kg

# Vokatra ,Ketsa roa vavy (10 ara) ao amin'ny Vakinankaratra Afovoany avo



❖ **Salanisan'ny voka-bary antanimbary (tamin'ny taona 2021), tsy dia betsaka ny zeika**

- **Latsaky ny 1 sarety zezik'omby**
- **Zeika simika latsaky ny 2 kg**
- **Fa maro ny mpiasa nofaina**
- **Tombony ambony'ny 230.000 Ar/10 ares**

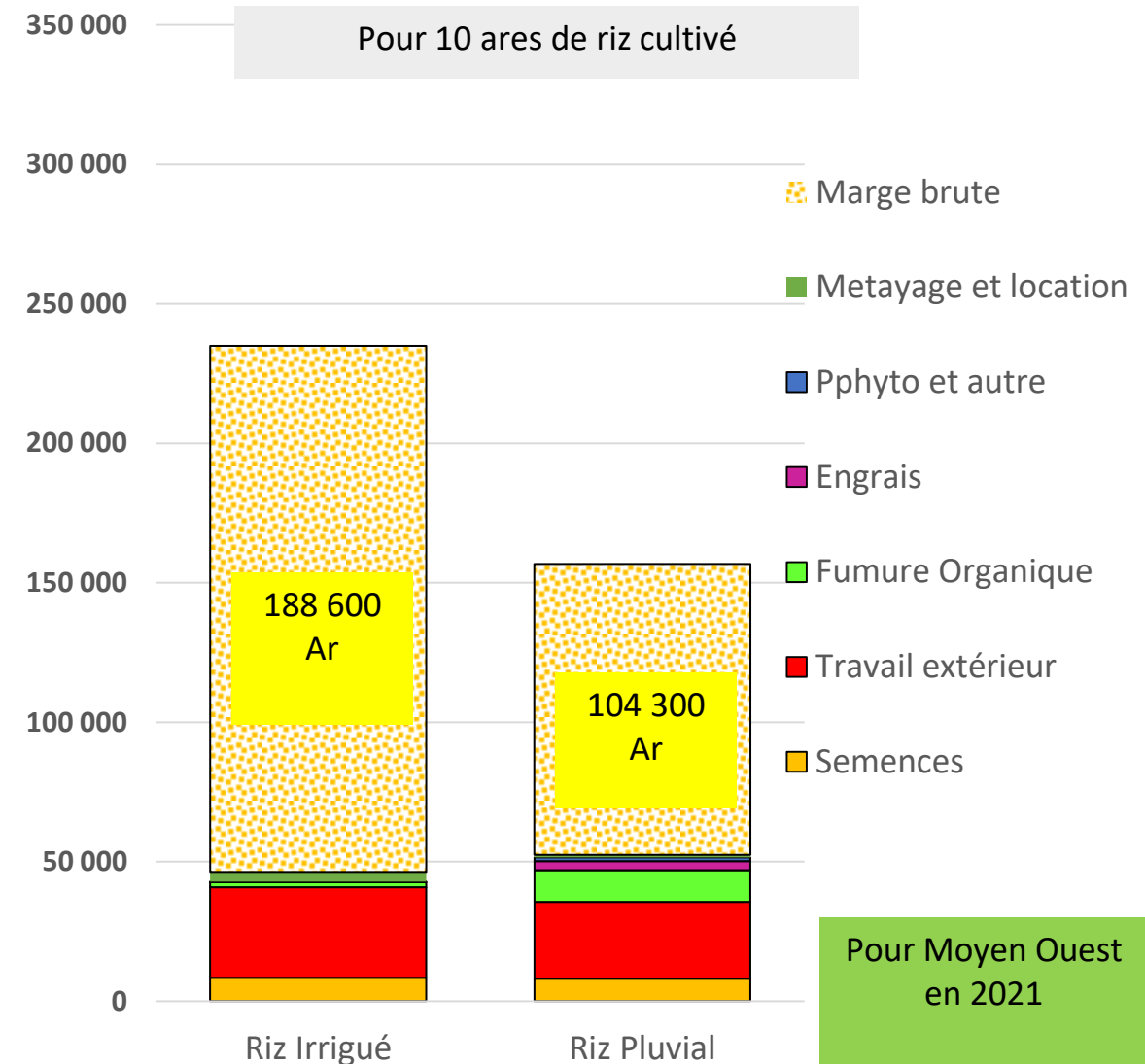
❖ **Ho an'ny vary any an-tanety kosa , maro ny zeika**

- **1.5 sarety zezik'omby**
- **4 kg ny zeika simika**
- **Fa kely kokoa ny asa**
- **"Tombontsoa" latsaky ny 100.000 Ar/10 ara**

# Vokatra ,Ketsa roa vavy (10 ara) ao amin'ny Vakinankaratra Andrefana

❖ Salanisan'ny voka-bary antanimbary (tamin'ny taona 2021), tsy dia betsaka ny zeika

- Zezik'omby 1 kitapo ihany
- Zezika simika efa ho 0 kg
- Misimisy asa atao
- Manodidina ny 190.000 Ar ny “tombom-barotra” amin'ny 10 are
- **Ho an'ny vary any an-tanety , maro ny zeika**
- 1 sarety misy zezik'omby
- 1 kg ny zezika simika
- Fa kely kokoa ny asa mety hofaina
- “Tombontsoa ambonin'ny 100.000Ar/10ara ariary

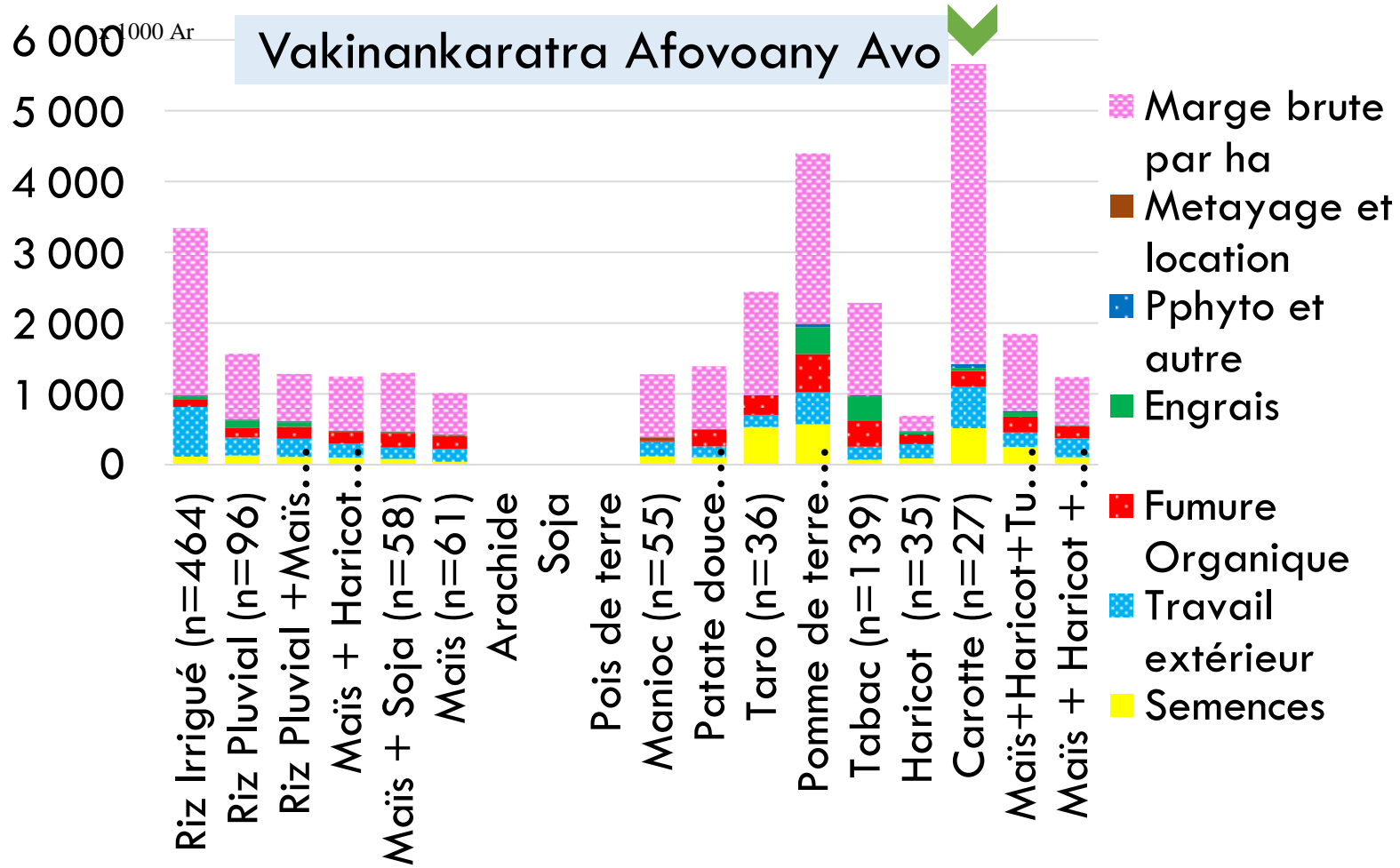


# Teknika sy ny tombony Vokatra

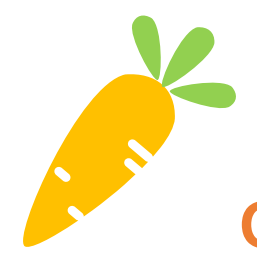


- ❖ Raha oharina amin'ny Vakinankaratra Andrefana, Vakinankaratra Afovoany no tena mitondra zezika maro eo amin'ny taniny sy be vola miala indrindra (dépense) indrindra eo amin'ny fikaramana olona miasa
- Mitondra zeik'omby sy zezika simika maromaro kokoa (amin'ny Vary antanimary sy vary antanety) eny amin'ny Vakinankaratra Afovoany Avo
- Ambony kokoa ny (depense) fikaramana olona miasa eny amin'ny Vakinankaratra Afovoany Avo
- ❖ Amin'ny Vakinankaratra Afovoany ,ny vary antanimbary no nahazoana vokatra tena tsara tamin'ny taona 2018 sy tombony (+ 4.000 Ar isaky ny 10 ares)
- ❖ Ho an'ny vary antanety kosa dia mitovy ny salan'isa vokatra sy ny tombony

# Fizarana ny vokatra faobe (100 ares)



➤ **Vokatra ambony indrindra**



OVY

Vary antanimbary

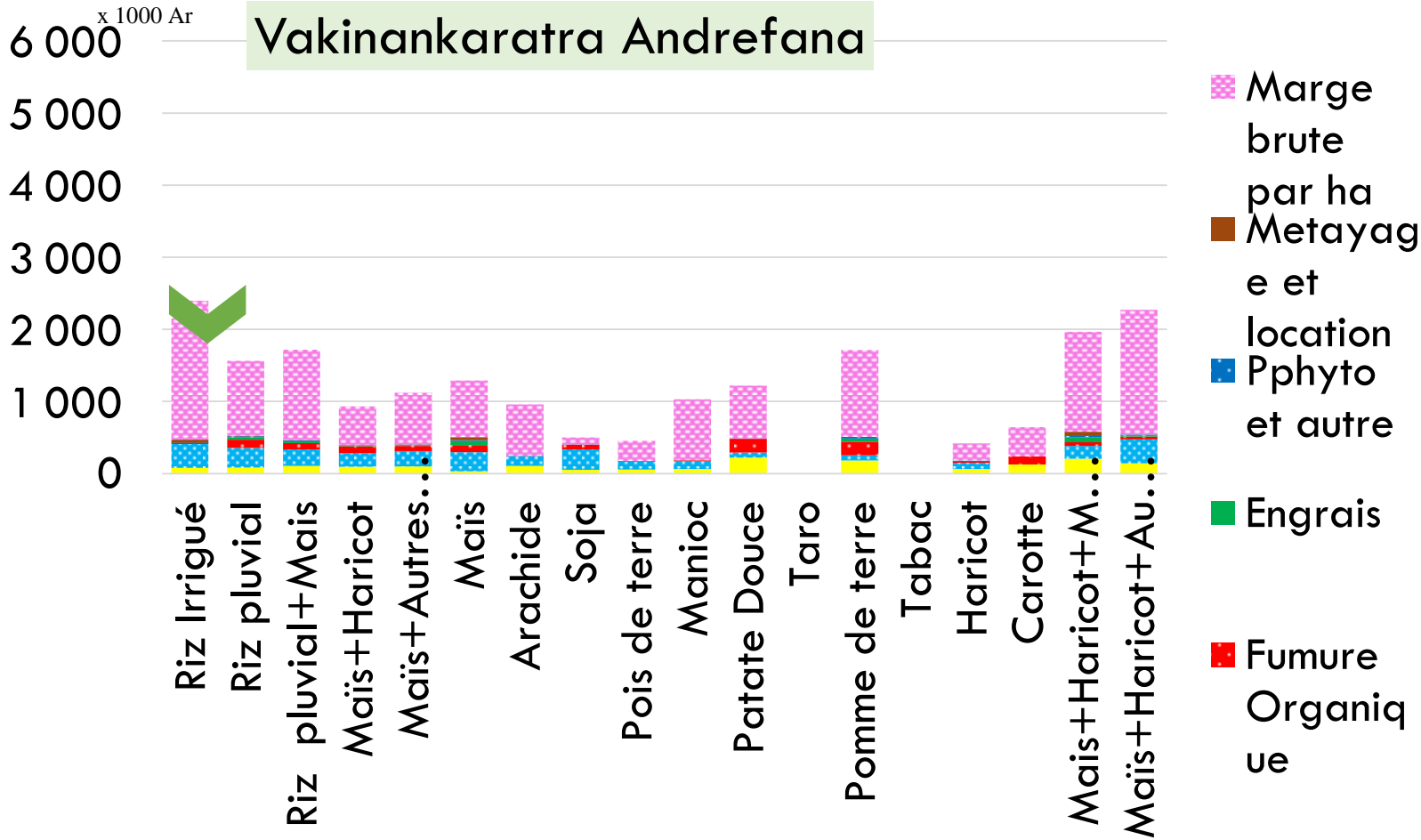
➤ **Vokatra ambony indrindra**

Tsaramaso irery ihany

Katsaka irery ihany

**Voly mifangaro no ahitana vokatra tsaratsara koa nohon'ny voly tokana**

# Fizarana ny vokatra faobe (100 ares)



➤ Vary antanimbary no tena nahazoana vokatra (+ 180 000 Ar isaky ny 10 ares

➤ Vitsy ny voly mifangaro amin'ny voly borobory ravina nefa izy no matetika tsara vokatra indrindra

Voly mifangaro no ahitana vokatra tsaratsara koa nohon'ny voly tokana

Fidiram-bola



# Fidiram-bola isan-taona



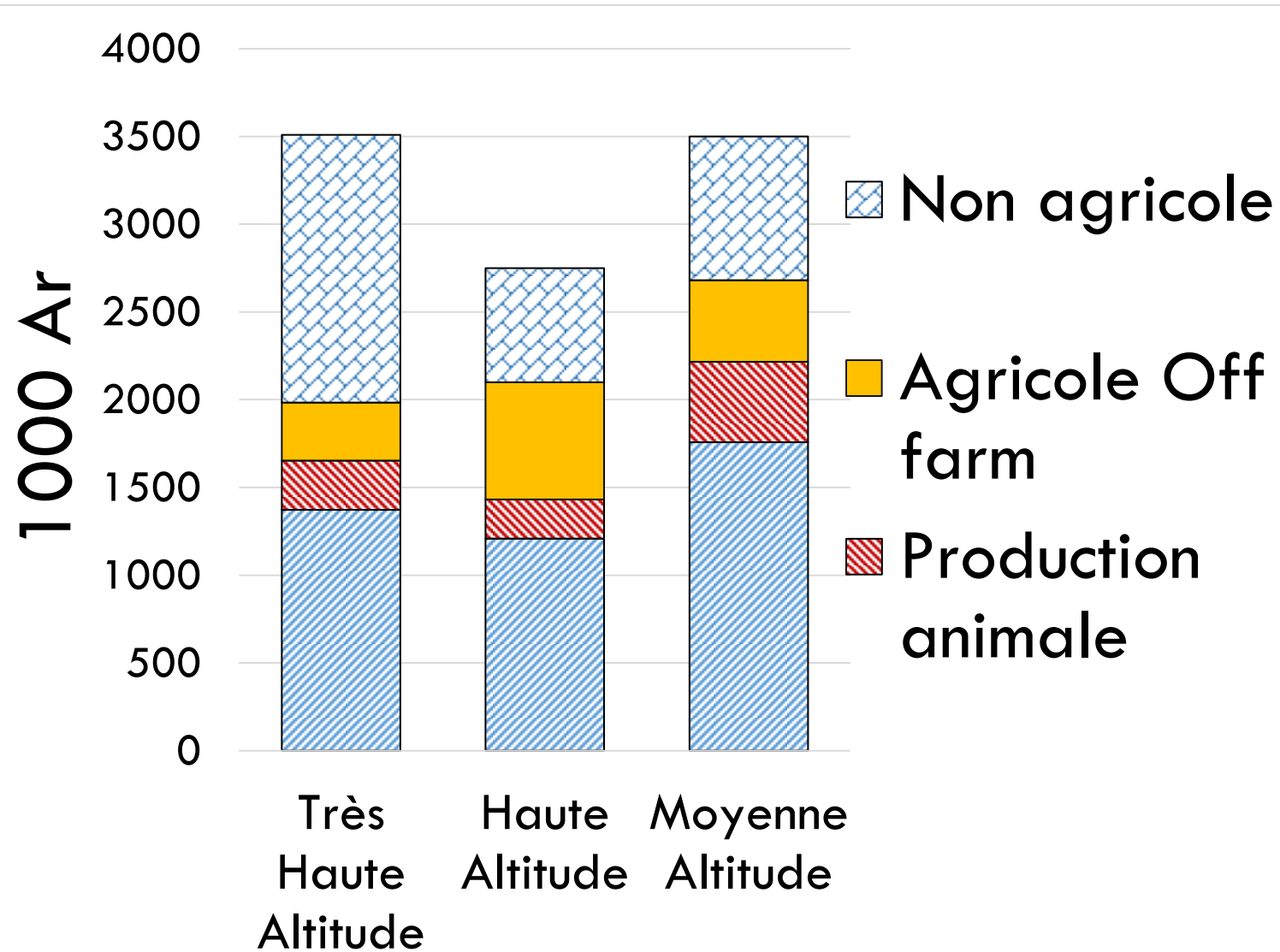
Vola miditra isan-taona	Vakinankaratra Afovoany Avo	Vakinankaratra Afovoany	Vakinankaratra andrefana
Fitambran'ny vola miditra ny tantsaha	3 509 000	2 749 000	3 501 000
Vola miditra isaky ny olona	795 000	577 000	778 000
Fidiram-bola isaky ny olona miasa	922 000	742 000	973 000

# Firafitry ny fidiram-bola isan-tokantrano, isan-taona



❖ Ny fanaovana ny saraka antsaha no tena mibahana amin'ny Vakinankaratra Afovoany

❖ Ny fiompina indray no tena mibahan-toerana amin'ny farita Vakinankaratra Andrefana



# Ny elanelana misy eo amin'ny tantsaha



## Raha sokajina ny tantsaha

**Maro ny ny tena mahantra :**

**Vakinankaratra afovoany tena Avo: 49%**

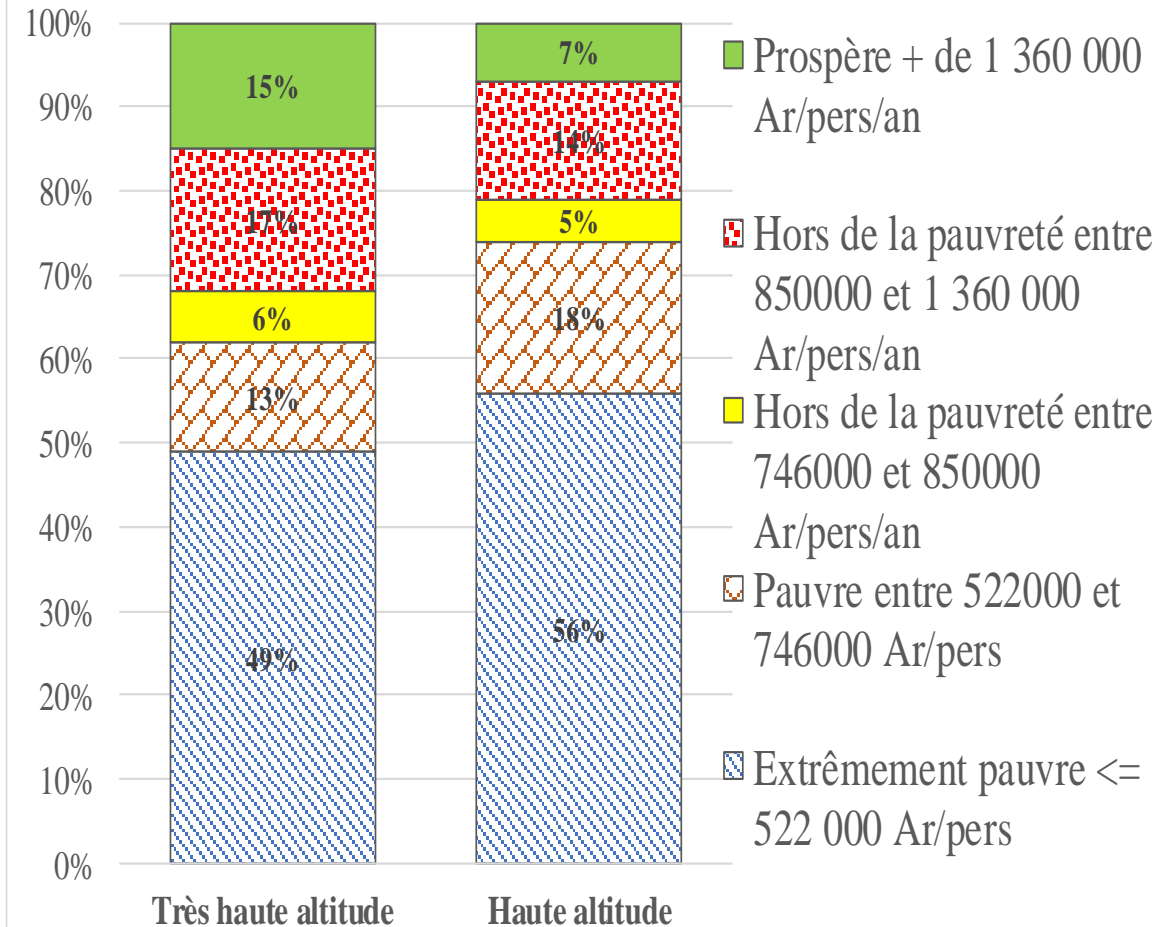
**Vakinankaratra afovoany Avo: 56 %**

**Fa nefa misy ihany ny tantsaha manankarena :**

**Vakinankaratra afovoany tena Avo: 32%**

**Vakinankaratra afovoany Avo: 21 %**

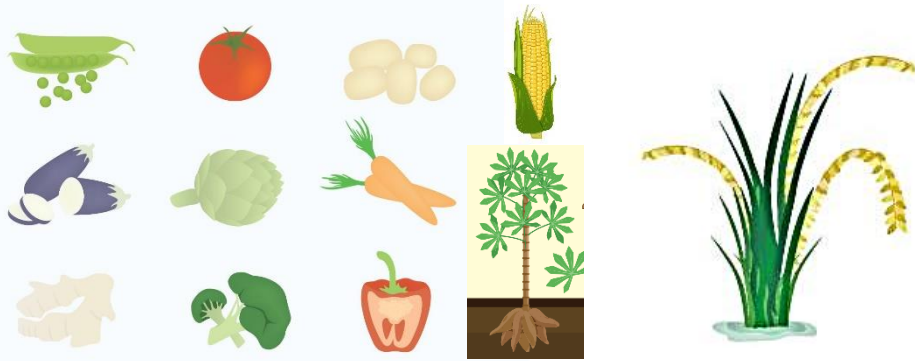
Classement des EA selon niveau de pauvreté sur Hautes terres en 2018



7.

Fomba fisakafoana

## Besoins en énergie et en nutriment



**Angovo**  
**(Kcal)**

2133 Kcal/J/AME

3000 Kcal/J/AME

**Otrikaina**

**Vit c**

45 mg/j/AME

**Fe**

27,4 g/j/AME

**Ca**

1000 mg/j/AME

**Zn**

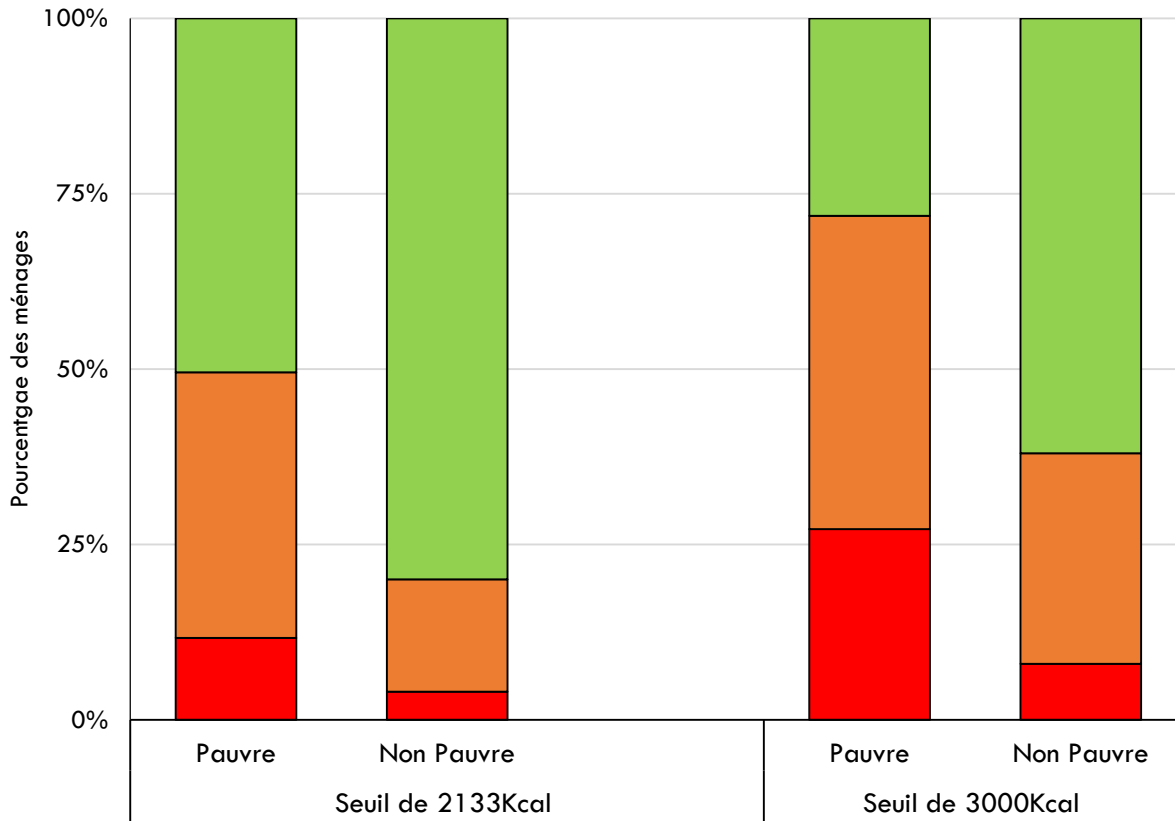
1000 mg/j/AME



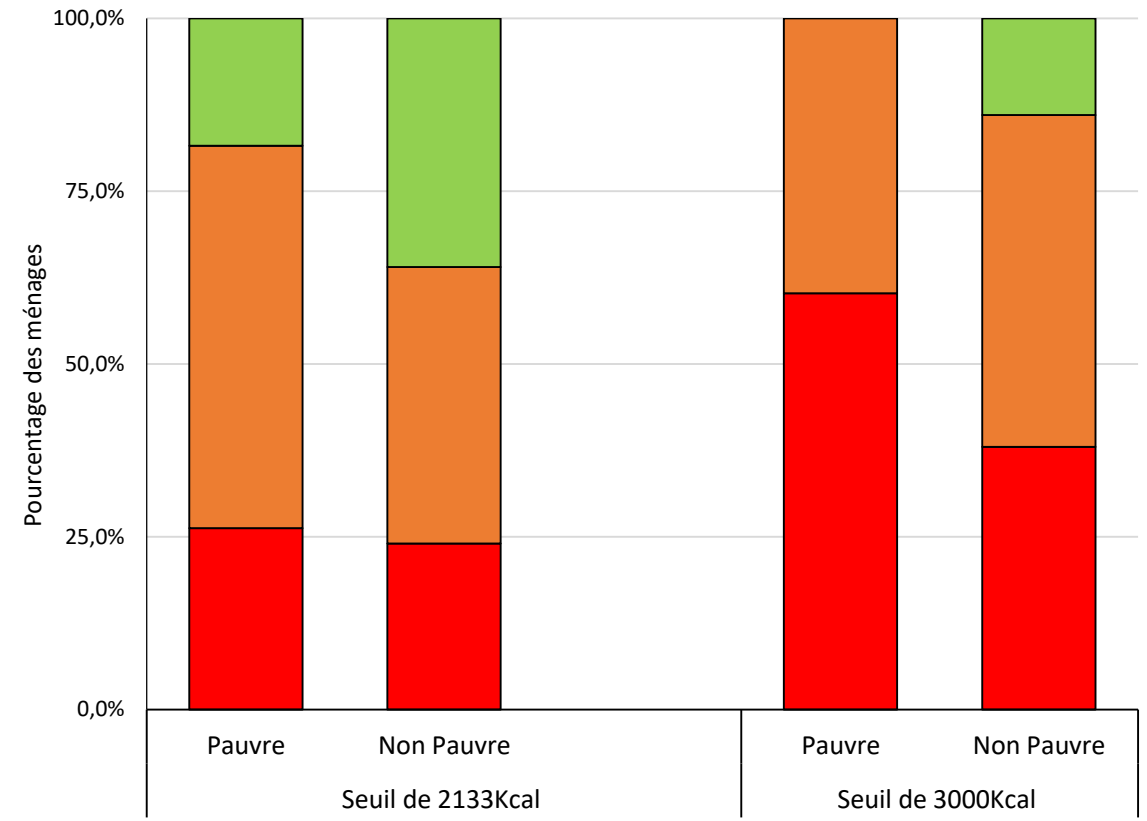
## Inona no anjaran'ny tokantrano eo amin'ny fanohanana ny filàna angovo sy otrikaina eto Vakinankaratra

- Fizaràna ny tokantrano araka ny mariky ny fahantrana (ara-bola) **746 000 Ar/taona/olona**
  - Mahantra < 746 000 Ar/An/personne
  - Tsy mahantra > 746 000 Ar/An/personne

# Filàna angovo avy amin'ny sakafo voasahana (vokarina/ ampahany hohanina)



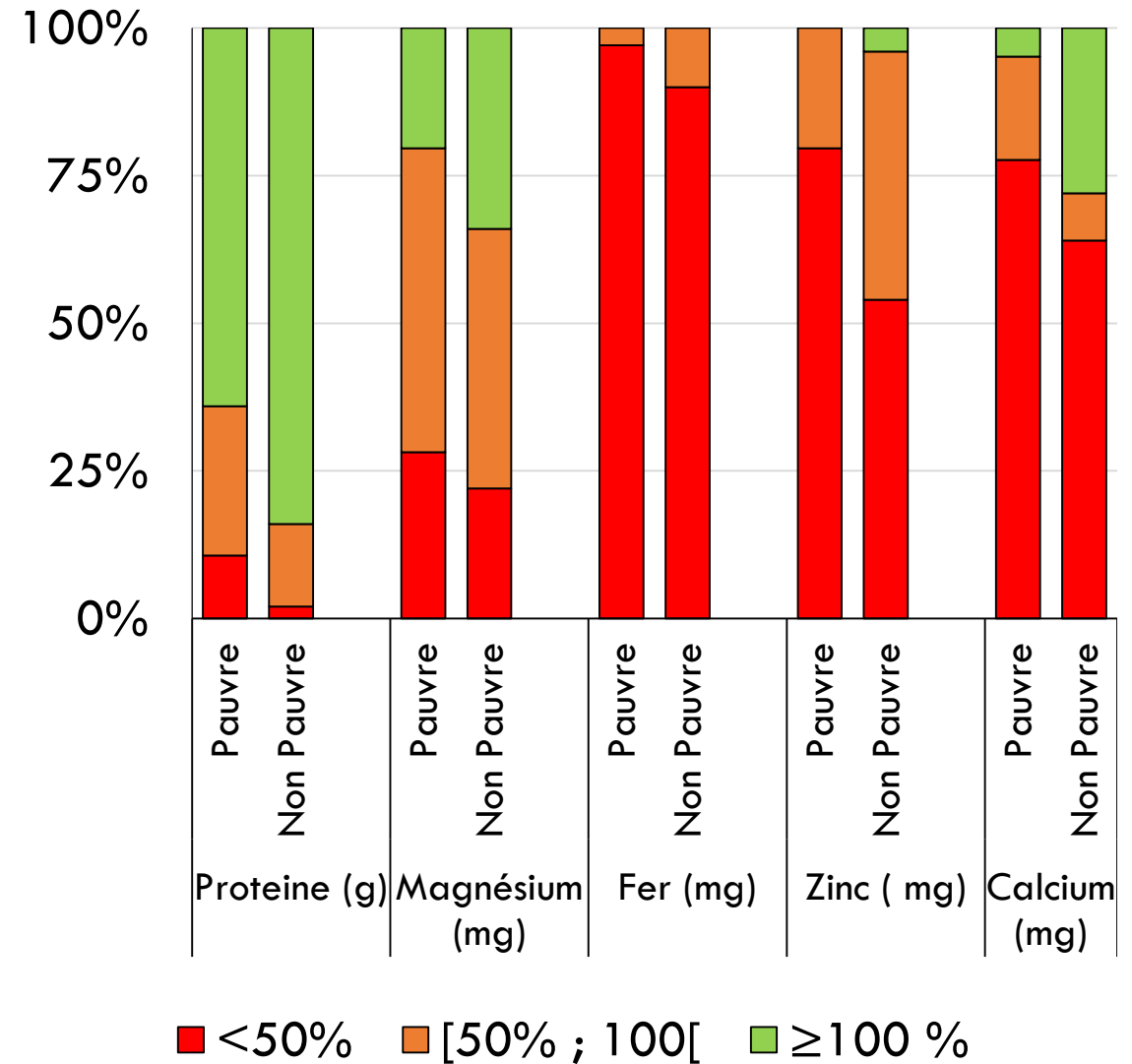
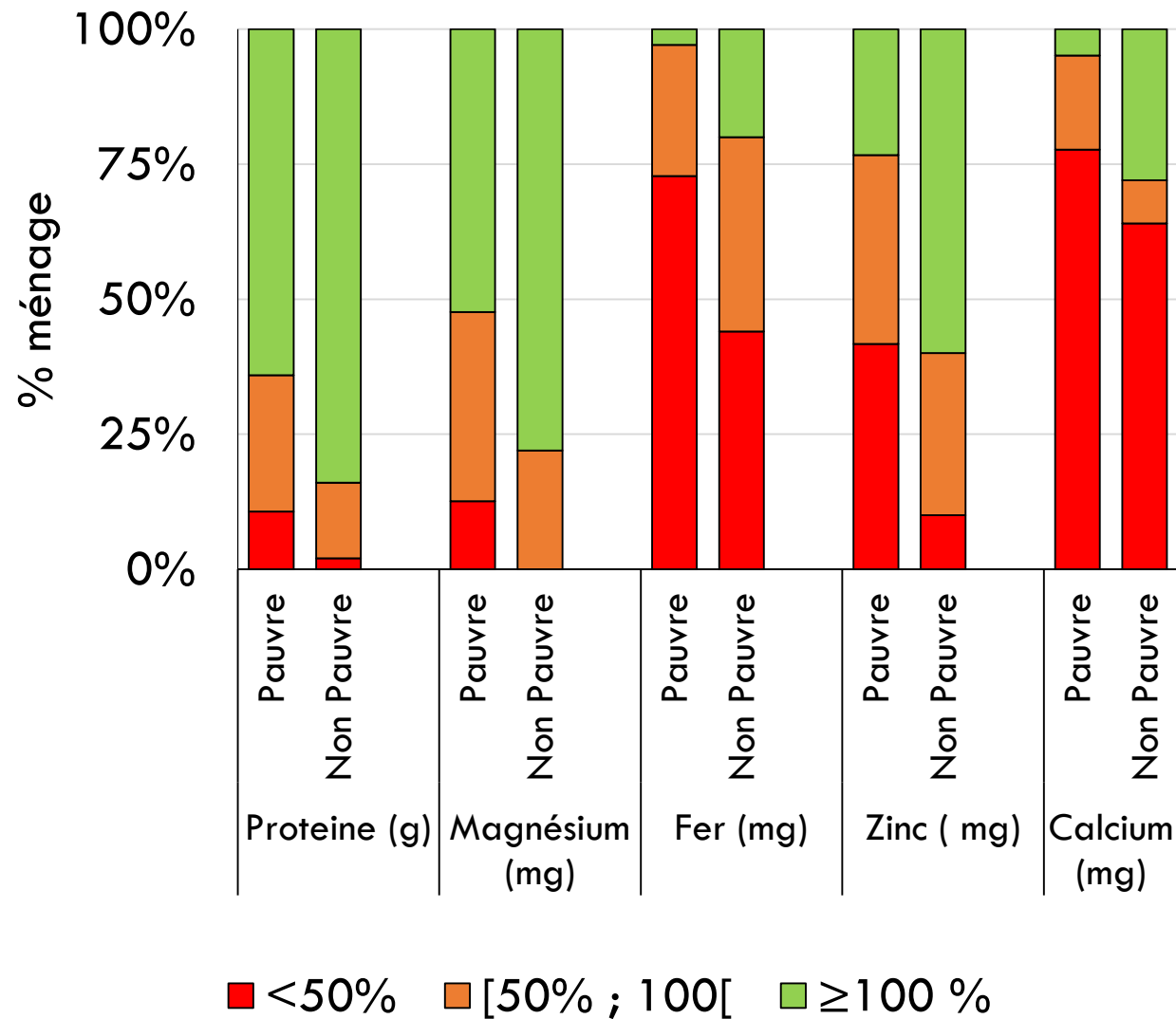
Pourcentage d'adequation ■ <50% ■ [50% ; 100[ ■ ≥100 %



Pourcentage d'adequation ■ <50% ■ [50% ; 100[ ■ ≥100 %



# Filàna otrikaina voasahana (vokarina/ ampahany hohanina)



# Filàna angovo voasahan'ny voka-pambolena (vokarina/ampahany hohanina)

