

***ATELIER DE RESTITUTION***  
***des travaux menés dans l'activité 1 du projet FoodSec - Semence***

**Analyse des filières semences de maïs, manioc, haricot et  
pomme de terre à Madagascar**

04 mai 2023 *Salle CERSAE,*  
*Direction Générale du FOFIFA, Antananarivo*

BÉLIÈRES Jean-François : CIRAD-ART-Dev et FOFIFA  
RAZAFIMBELONAINA Harisoa Andriamanana : FOFIFA - DRD  
RASOLOFOARIVAO Henriette : FOFIFA – DRA



# Organisation des présentations et discussions

## 1. Introduction

- Contexte – Objectifs – Méthodologie – Résultats

## 2. Cadrage général et place des quatre plantes dans les systèmes de production

- Le secteur semencier à Madagascar
- Importance des 4 cultures dans les systèmes de production
- Conclusion

### Questions réponses

## 3. Diagnostic des filières semencières pour les 4 espèces

- Gestion des semences par les paysans
- Les 4 Filières : Mais, Haricot, Pomme de Terre, Manioc

### Questions réponses

## 4. Contraintes, conclusion et perspectives

- Principales contraintes pour la production et diffusion de semences de qualité
- Conclusion et perspectives

### Questions réponses

# Introduction

**Contexte – Objectifs – Méthodologie – Résultats**

## Contexte

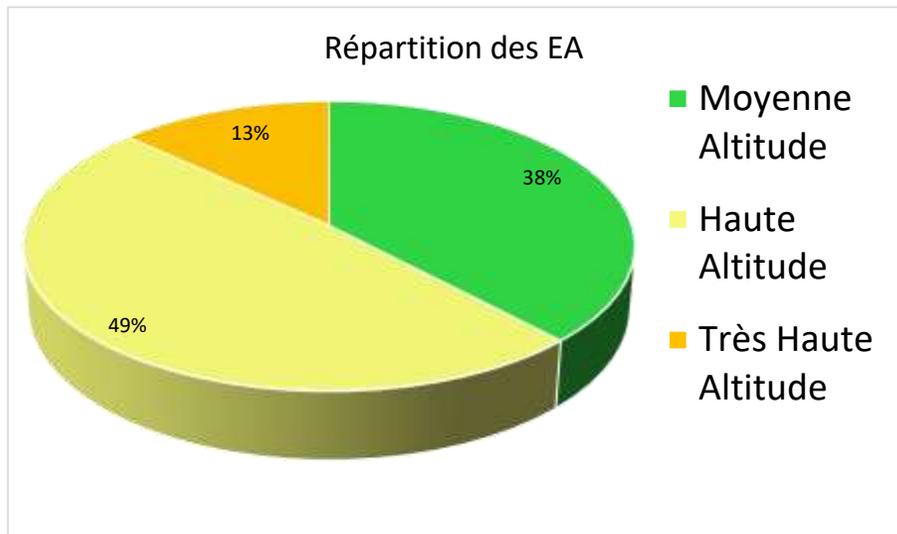
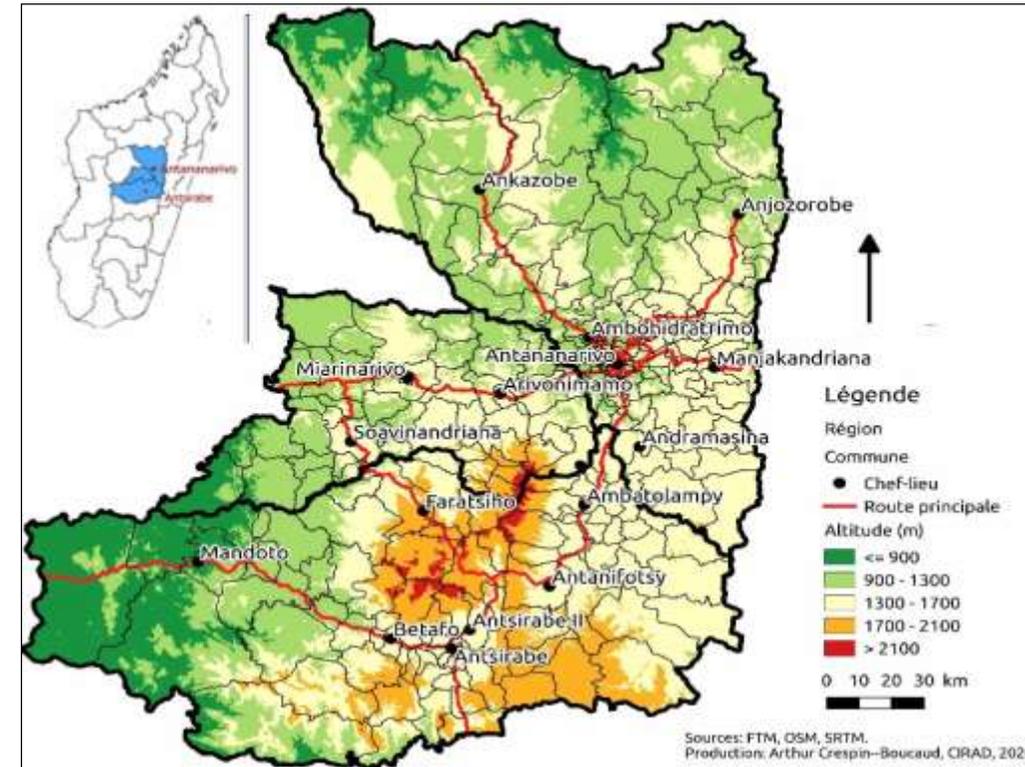
- Constat partagé à Madagascar : **faible productivité** de l'agriculture / des exploitations agricoles qui impacte négativement :
  - la croissance économique du pays (qui reste très agricole > 20% du PIB, > 83% des ménages sont agricoles)
  - les revenus des ménages agricoles ... pauvreté rurale généralisée
  - la sécurité alimentaire : globale et par ménage/individu
- D'où l'orientation des politiques publiques et reprise dans les projets et programmes de développement : **intensifier la production agricole / améliorer la productivité** agricole
  - Productivité souvent « raisonnée » au niveau physique de la production (rendement en kg par ha ou en kg de viande ou de lait par unité) ... mais on peut la raisonner aussi au niveau de l'exploitation agricole, ce qui donne d'autres perspectives (mais pas fait ici)
  - Modèles d'intensification conventionnelle et/ou agroécologique intègrent l'accès des producteurs **à des semences de qualité de variétés améliorées/adaptées**
- Les filières semences (autre que le riz) étaient « en veille » à Madagascar, mais depuis quelques années redynamisation.
- **Le projet FoodSec s'insère dans cette démarche : des semences de qualité pour la croissance agricole et la sécurité alimentaire**

# Objectifs

- FoodSec-Semences :
  - Relance d'une filière régionale de semences et de plants certifiés, adaptés au changement climatique pour les productions agricoles à des fins alimentaires et nutritionnelles
- Activités 1 .. Vers activité 5
  - Une connaissance approfondie du **contexte agroéconomique et des besoins et attentes des paysans** pour les espèces ciblées, permettant de définir **les orientations pour un plan de relance de la filière semence** »
    - **Activité 1** : Améliorer la connaissance sur les filières semencières et sur les « paysannats ». Quel est le niveau d'accès des paysans des zones/pays à des semences de qualité ? Quelles sont les contraintes, comment la situation peut elle être améliorée ?
    - **Activité 5** : « Plan de relance » Proposer un plan d'actions et des recommandations à l'issue du projet pour pérenniser les acquis et assurer leur diffusion dans le futur
- **Atelier d'aujourd'hui : restitution des travaux de activité 1 et engagement des travaux de l'activité 5 vers l'élaboration d'un plan de développement**

# Activité 1 : zone d'étude / d'intervention

- Projet FoodSec à Madagascar sur les Hautes Terres avec 3 régions : Analamanga, Itasy, Vakinankaratra
- Zone d'étude vaste avec près de 42 000 km<sup>2</sup> et **1,125 million de ménages agricoles**
- **Trois zones agroécologiques :**



Variables / Zones	Moyenne Altitude Z < 1300 m	Haute Altitude Z 1300-1700 m	Très Haute Altitude Z > 1700 m	Ensemble Total
Superficies en km <sup>2</sup> *	20 172	17 136	4 620	41 928
Répartition des superficies	48%	41%	11%	100%
Ménages agricoles **	432 000	548 000	145 000	1 125 000
Répartition ménages agricoles	38%	49%	13%	100%

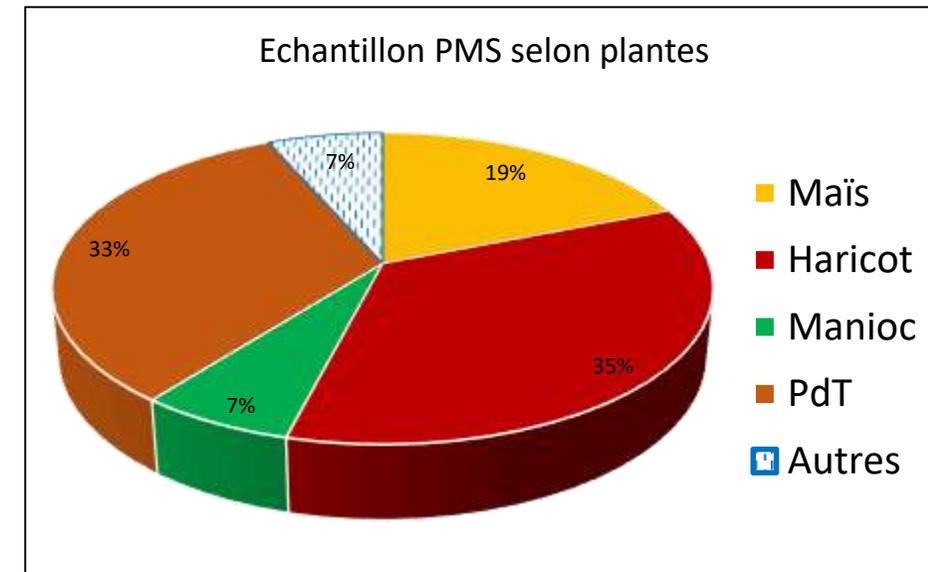
# Activité 1 : Méthodologie et activités réalisées

- Un constat initial : pour les plantes concernées, faiblesse des données disponibles sur la gestion et la production des semences au niveau des exploitations agricoles et l'organisation des filières
- Au-delà des activités classiques (analyse biblio, recherche données secondaires, etc.) 2 grandes enquêtes :
  - Une enquête quantitative auprès des producteurs multiplicateurs de semences et auprès des producteurs ordinaires dans les régions d'intervention du projet. L'objectif était de collecter des données primaires sur les pratiques et performances des exploitations agricoles productrices de semences ou simples productrices de l'une au moins des plantes.
  - Une série d'interviews des différents types d'acteurs qui participent aux filières semences des plantes concernées à Madagascar au niveau national et au niveau des trois régions
- Analyse des données collectées avec des statistiques descriptives

# Activité 1 : Méthodologie et activités réalisées

- **Début avril 2021** avec 2 agro-eco : 1 FOFIFA plein temps + 1 CIRAD temps partiel (mais aussi contribution autres collègues)
- Enquêtes EA (fin 2021) : 320 EA (tirées au sort) dans 8 communes réparties des 3 régions, avec 216 EA ordinaires et 104 PMS pour les quatre plantes (1270 parcelles dont 169 de semence)
  - Difficultés : constitution de l'échantillon de PMS (PMS = EA qui a cultivé une parcelle de semence en 2021)
  - Limites : échantillon petit par rapport au nombre total d'exploitations agricoles dans la zone
- Interviews des acteurs des filières (fin 2021-2022): au total 41 acteurs semenciers dont 18 représentants OP, 3 sociétés semencières, etc.
- **Résultats début 2023 : 2 rapports thématiques + 1 rapport de synthèse**

Régions	Nbre Communes	EA ordinaires	PMS	Culture PMS
Analamanga	1	60	20	36
Itasy	5	116	44	52
Vakinankaratra	2	40	40	50
Ensemble	8	216	104	138

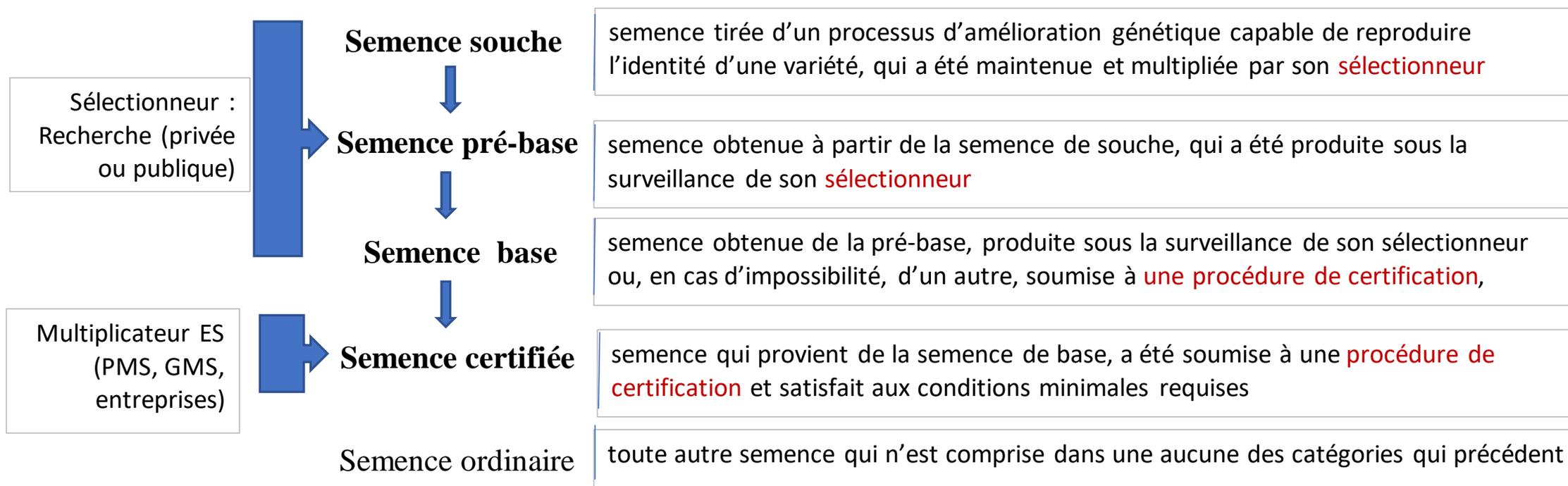


## 2. Cadrage général et place des quatre plantes dans les systèmes de production

- Le secteur semencier à Madagascar
- Importance des 4 cultures dans les systèmes de production
- Conclusion

# Organisation du secteur semencier

- Le secteur semencier est régi par des textes de loi et règlements déjà assez anciens (loi 1994, décrets 2006, 2010, etc.).
- La loi de 1994 définit 5 types de semences et plants



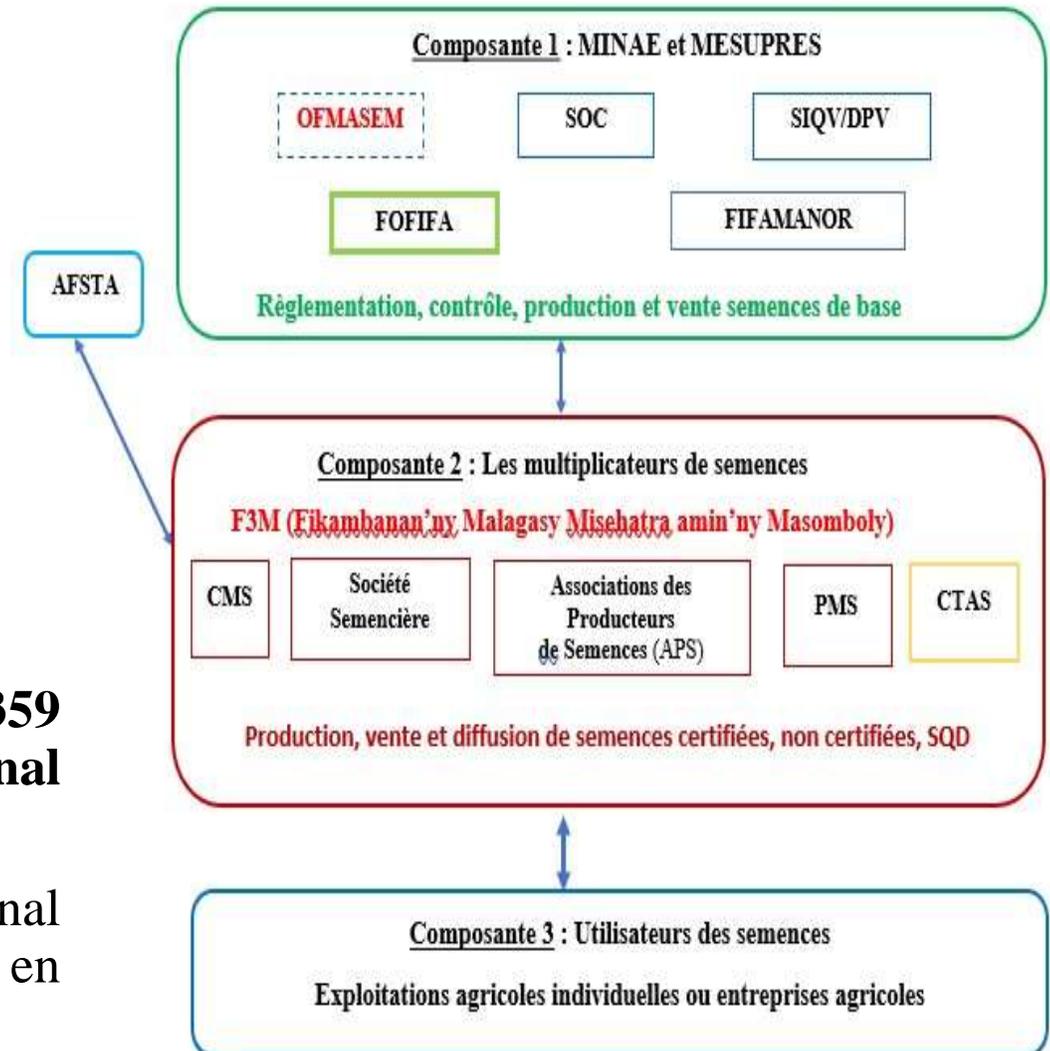
- Ces catégories sont en cours de révision

# Organisation du secteur semencier

- **Le système promu à Madagascar a été jusqu'ici celui des semences certifiées** (modèle OCDE) avec :
  - Des variétés qui sont enregistrées dans un catalogue CNEV (après avoir réussi tests et expérimentations)
  - Une multiplication qui doit respecter des normes précisément définies
  - Le contrôle et la certification assurés par le service public pour garantir l'impartialité
  - Les acteurs semenciers de la filière qui doivent être enregistrés
- Suite à un constat d'un manque d'efficacité du secteur semencier, le MINAE s'est engagé dans un processus de **redynamisation les filières semences** en 2022
- Madagascar a également adopté le système des **semences de qualité déclarée SQD** (promu par FAO) assez récemment (< dizaine d'année), seulement pour les régions du Sud du pays et sans modification de la loi semencière jusqu'ici. **Le système SQD** inclus aussi une « certification » mais les procédures sont simplifiées/allégées de l'enregistrement des variétés, aux contraintes à respecter pour la multiplication et elles sont définies au niveau infra national (région).
- Le système SQD en cours d'extension, notamment dans des régions de l'Ouest

# Organisation du secteur semencier

- Les filières semencières s’organisent selon un schéma général avec trois grandes composantes :
  - Le Ministère et services publics : réglementation (Ministère), création variétales et production jusqu’à semence de base (Recherche) et tous les contrôles de l’homologation jusqu’à la certification et à l’enregistrement et au suivi des acteurs semenciers (SOC)
  - Les établissements semenciers (ES) pour la multiplication et la commercialisation
  - Les utilisateurs finaux
- En novembre 2022, le **SOC reconnaissait 359 établissements semenciers pour tout le territoire national dont 94** dans les trois régions d’intervention du projet.
- **94 variétés** et espèces étaient inscrites au catalogue national (CNEV) dont 4 variétés pour chacune des 4 plantes prises en compte par le projet

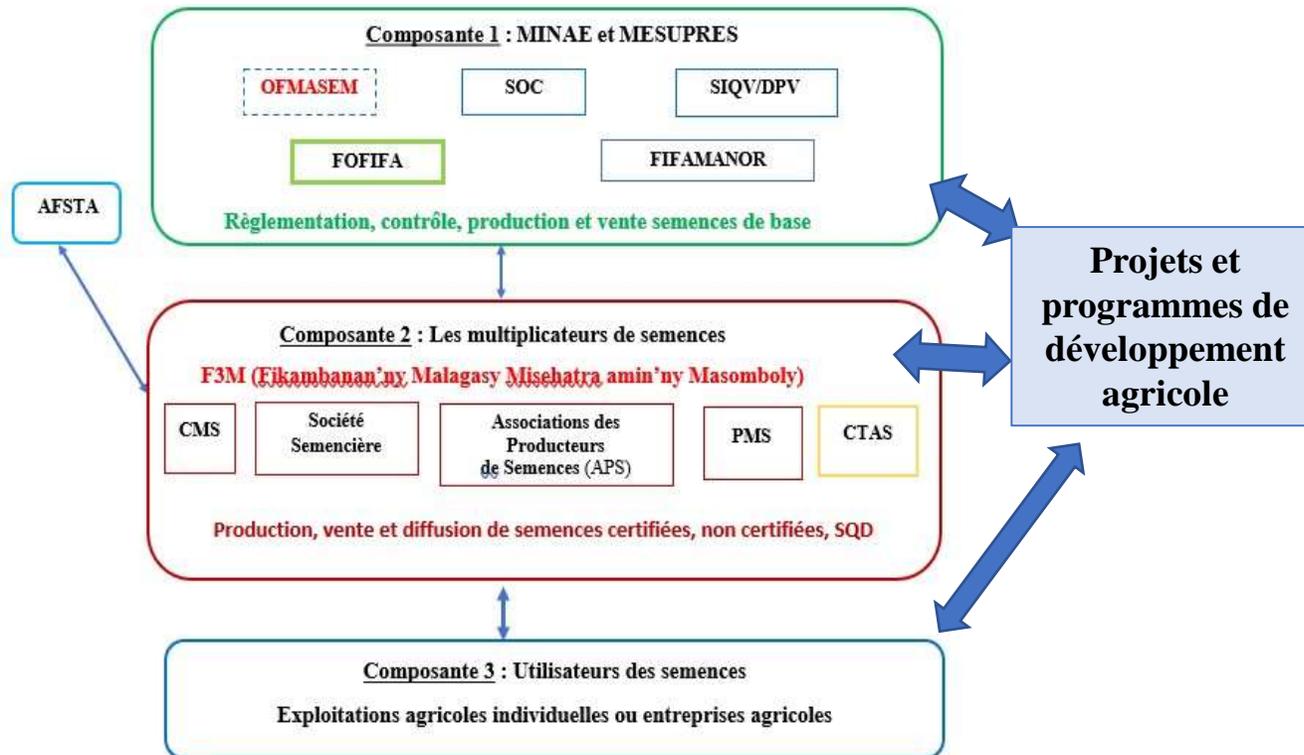


# Organisation du secteur semencier

- **Difficultés de fonctionnement** pour ce système liées : à un marché pour les semences certifiées extrêmement réduit et au manque de moyens dans la durée (ressources financières, humaines, logistiques)

- **Influence forte des projets et programmes sur le fonctionnement du système semencier :**

- **Influence positive** en apportant des **financements nécessaires** pour la recherche, les infrastructures, la multiplication, la diffusion, la formation, etc.
- Mais aussi **perturbations** : durée souvent courte du financement, évolution dans les espèces retenues, variations dans les modalités d'appui et de subvention, etc.



# Organisation du secteur semencier

- Des **productions de semences certifiées très faibles par rapport aux besoins** potentiels en particulier pour les espèces autres que le riz et à l'exception de la zone Sud avec les semences SQD et les activités du CTAS.
- Pour les 4 plantes dans les 3 régions du projet (au mieux 10% pour le maïs en 2020)

	Surfaces approx en ha **	Besoins semences par kg ha ** boutures	Besoins en semences en tonnes ou 1000 bture	Prod 2019* en tonne	Prod 2020 * en tonne	Prod 2021* en tonne
Maïs	219 200	30	6 600	286	620	236
Manioc	364 00	5 000	1 800			
P de terre	27 800	2 000	55 600			
Haricots	126 000	80	10 000	37	32	50
** Estimation des auteurs			Source SOC *			

- Mais aussi des difficultés pour la conservation de la pureté génétique des semences souches et dans certains cas sur la qualité sanitaire

# Organisation du secteur semencier

- **Redynamisation des filières semencières en cours**
  - Atelier de concertation sur les semences du 31 mai au 02 juin 2022
  - Révision de la stratégie nationale semencière
  - Mise à jour de la loi semencière
  - Redynamisation de l'association AMPROSEM
  - Recrutement des nouveaux inspecteurs et contrôleurs semenciers en fin 2022
  - Mise à jour du Catalogue National des Espèces et Variétés (CNEV)
- **Le projet FoodSec Semence s'inscrit dans cette dynamique de redynamisation**

## 2. Cadrage général et place des quatre plantes dans les systèmes de production

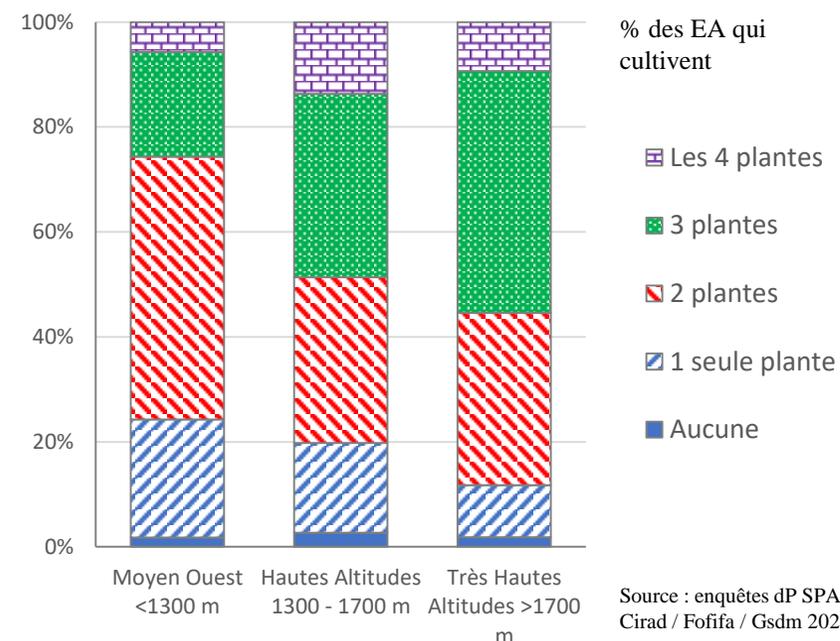
- Le secteur semencier à Madagascar
- Importance des 4 cultures dans les systèmes de production
- Conclusion

# Les cultures dans les systèmes de production

- Evaluation faite en utilisant des données secondaires + FoodSec
  - Un échantillon important (> 2 700 EA) qui nous « permet » d'extrapoler aux 3 régions
- **Des cultures très largement pratiquées :**
  - > 800 000 EA cultivent du maïs,
  - > 600 000 EA du manioc,
  - > 500 000 EA des pommes de terre
  - > 500 000 EA des haricots

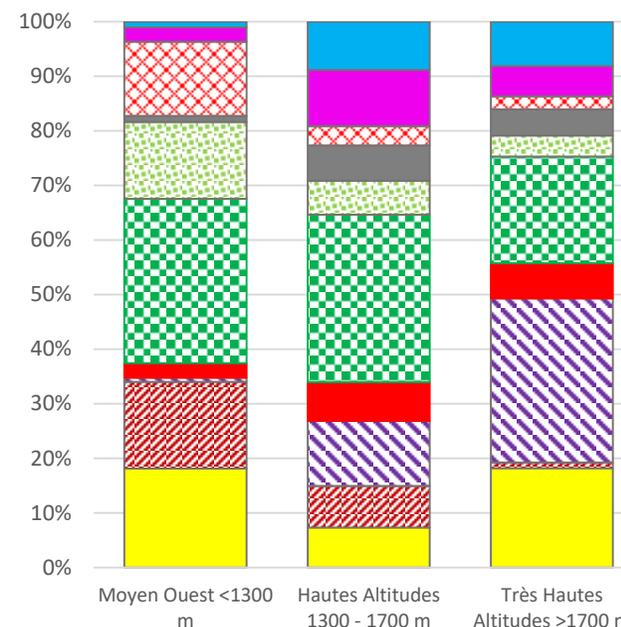
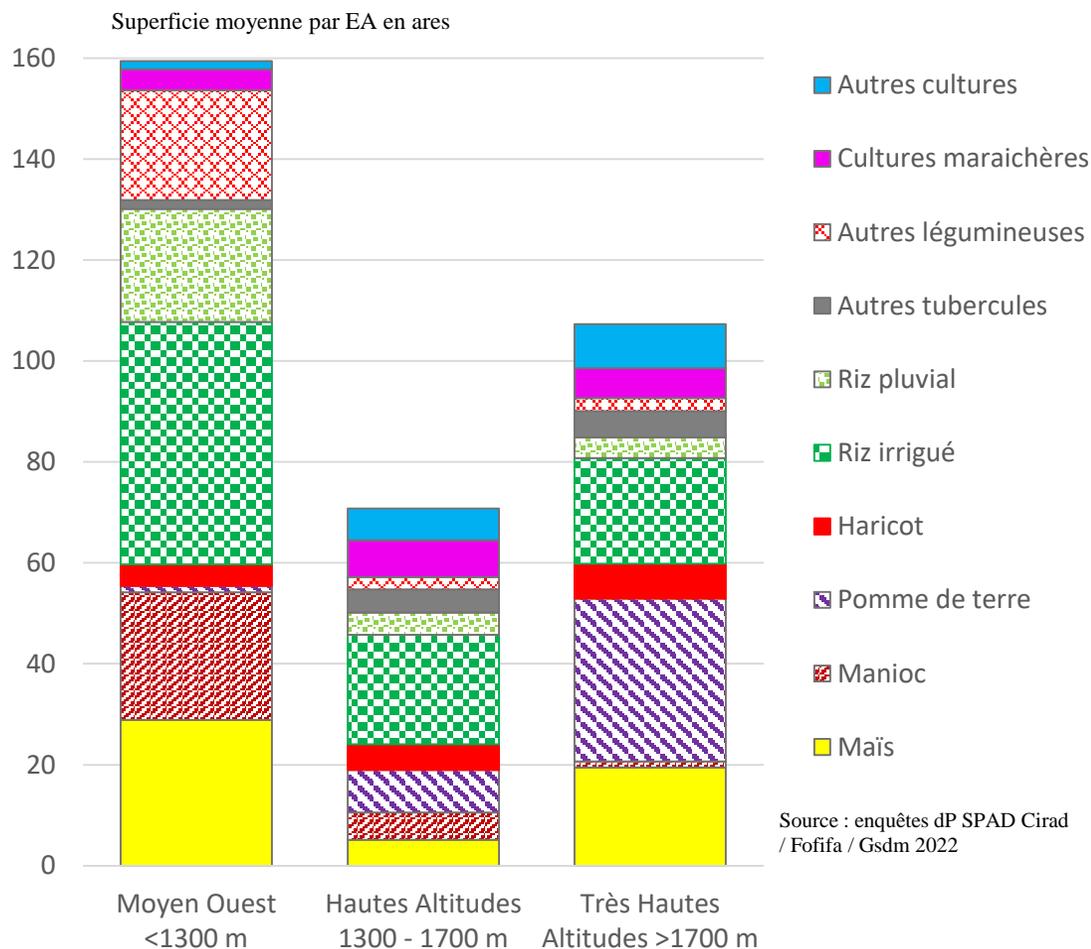
	Superficie en ha
<b>Maïs</b>	<b>147 000</b>
<b>Manioc</b>	<b>98 000</b>
<b>PdTerre</b>	<b>73 000</b>
<b>Haricot</b>	<b>28 000</b>
<b>Total</b>	<b>346 000</b>

- 85% à 90% des EA cultivent au moins 2 des 4 plantes



# Les cultures dans les systèmes de production

- De EA petites et diversifiées surtout Hautes terres



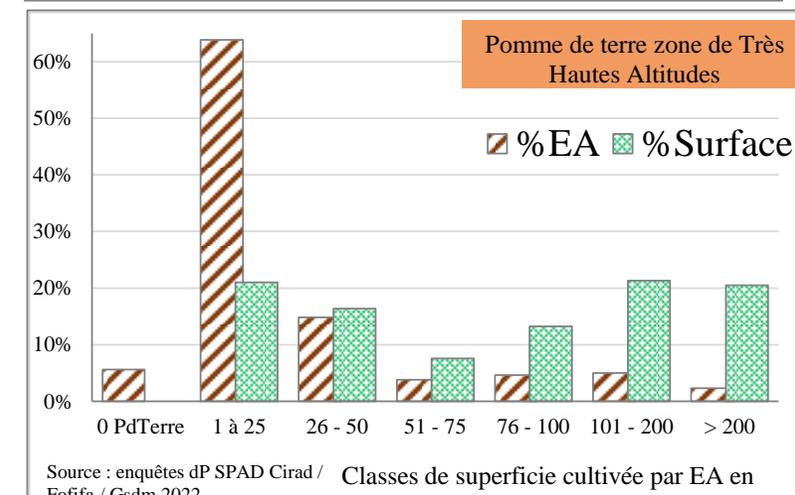
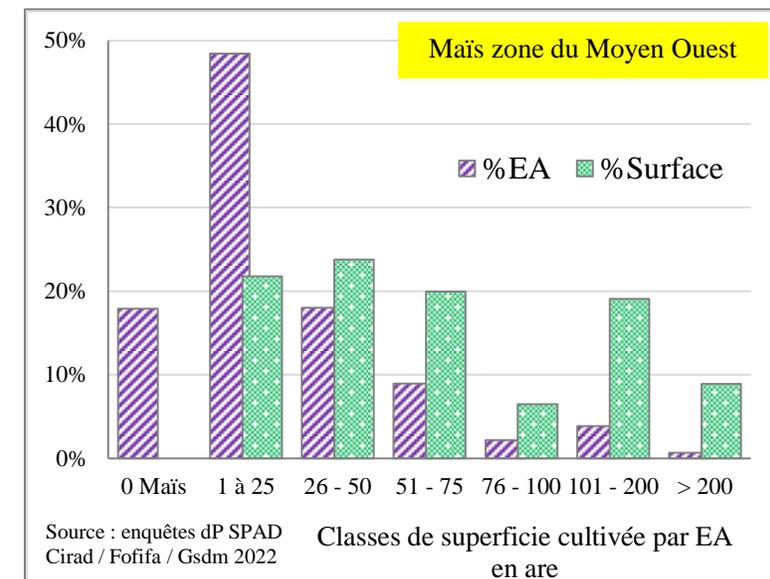
- Moyen Ouest : manioc et maïs
- Haute Altitude : haricot et manioc
- Très Haute Altitude : pomme de terre, haricot, maïs

**Une intensification foncière forte sur Hautes Terres (IS > 1,2) plus faible Moyen Ouest (0,9)**

# Les cultures dans les systèmes de production

- **Des superficies cultivées par EA faibles** = contrainte pour la production des semences, mais aussi leur diffusion
- Cependant variabilité forte
  - **Pour le maïs** zone MO, 5% des EA >1ha mais concentrent 28% de la surface totale cultivées. Ces 5% correspondent tout de même à plus de 15 000 EA avec près de 1,8 ha de maïs en moyenne soit une superficie totale d'un peu moins de 30 000 ha.
  - **Pour PdT** zone Très Haute Altitude, 7% des EA avec plus de 1ha maïs concentrent 42% de la superficie cultivée totale pour cette spéculation, ces EA seraient environ 10 000

**Donc un potentiel de production et surtout d'utilisation important**



## 2. Cadrage général et place des quatre plantes dans les systèmes de production

- Le secteur semencier à Madagascar
- Importance des 4 cultures dans les systèmes de production
- **Conclusion**

# Conclusion

- **Un système semencier** « qui suit un modèle classique OCDE » basé sur la certification avec une organisation bien décrite dans les textes. Cependant **insuffisance et accès irrégulier aux moyens** (financements, humains logistiques) : peu de quantités de semences certifiées produites ... manque d'efficacité
- **Un système SQD** qui semble plus efficace mais qui demande aussi des investissements à long terme, des institutions performantes, etc. **En cours d'extension**
- Une redynamisation de l'ensemble du secteur a été engagée ... axée sur les textes et les institutions (nécessaires aussi) ... qu'en est il des moyens ?
- **Projet FoodSec Semence qui s'inscrit dans cette dynamique avec une entrée forte sur qualité des semences et disponibilité** (pour 4 plantes et pour les premières génération) même si aspects de multiplication / utilisation sont abordées ... le projet Sanoi a aussi une composante qui sur multiplication/diffusion (Projet SANBONAI)
- **Une zone d'intervention avec environ 350 000 ha cultivées pour 1,1 millions de EA et des enjeux forts de croissance agricole et de sécurité alimentaire**

### 3. Diagnostic des filières semencières pour les 4 plantes

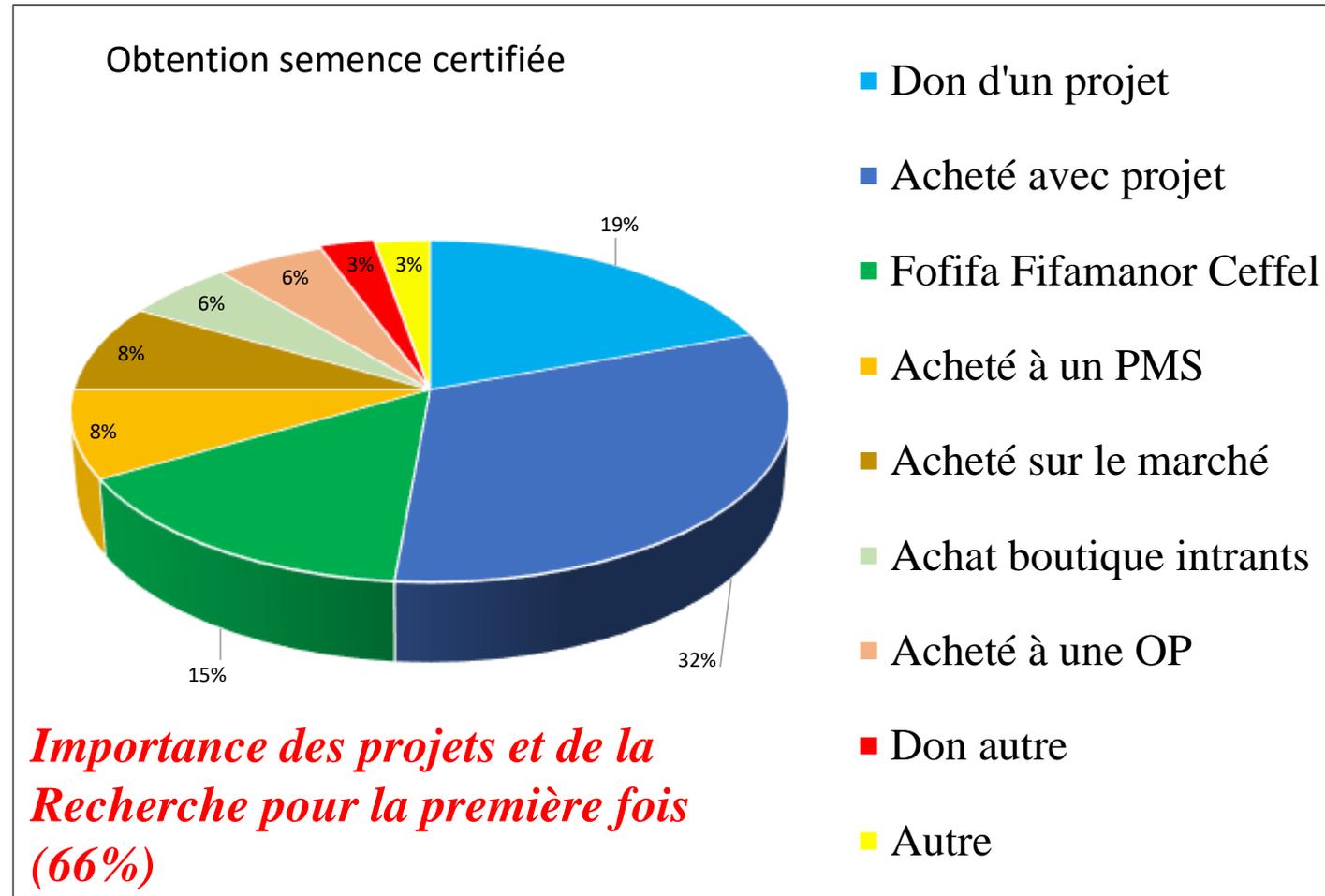
- **Gestion des semences par les paysans**
- **Les 4 Filières : Mais, Haricot, Pomme de Terre, Manioc**

# Gestion des semences par les paysans

- Résultats des enquêtes EA

## • Connaissances des semences certifiées

- 63% des EA déclarent ne pas connaître les semences certifiées
- 37 % déclarent connaître
  - 14 % connaissent mais n'ont pas utilisé prix trop cher ou pas trouvé
  - 23 % ont déjà utilisé avec pour modalités d'obtention
  - **11% seulement ont renouvelé l'expérience**



# Gestion des semences par les paysans

• Résultats des enquêtes EA

## • Propension à payer des semences améliorée de qualité

- **Prix propension équivalents à prix observés**  
.... pas en rapport avec certification
- **Traduit la faiblesse du marché** pour des semences de qualité plus chères ... les producteurs ne sont prêts à payer plus pour des semences « améliorées » ... besoins de sensibilisation

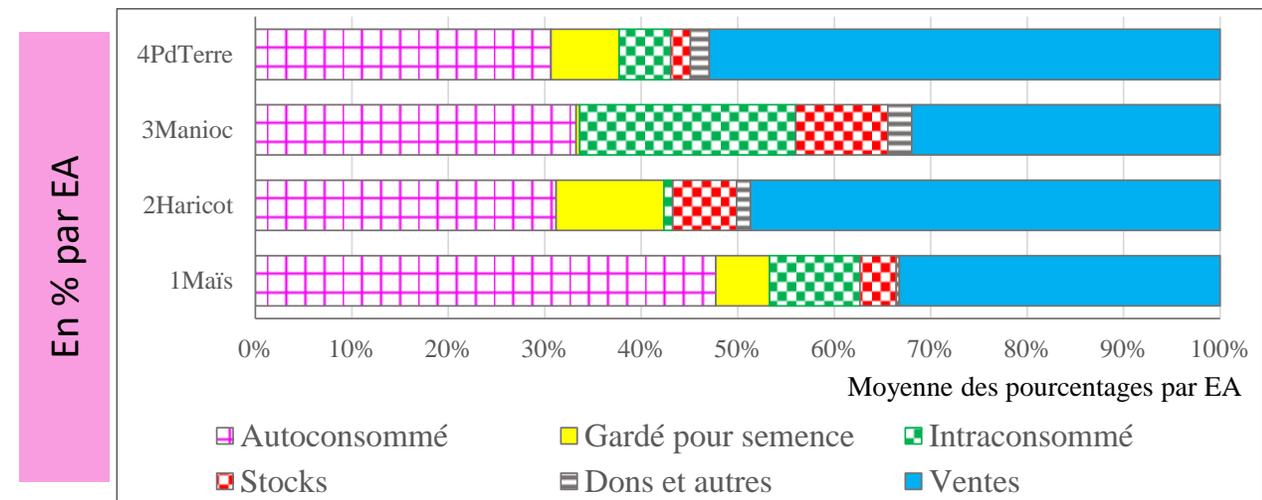
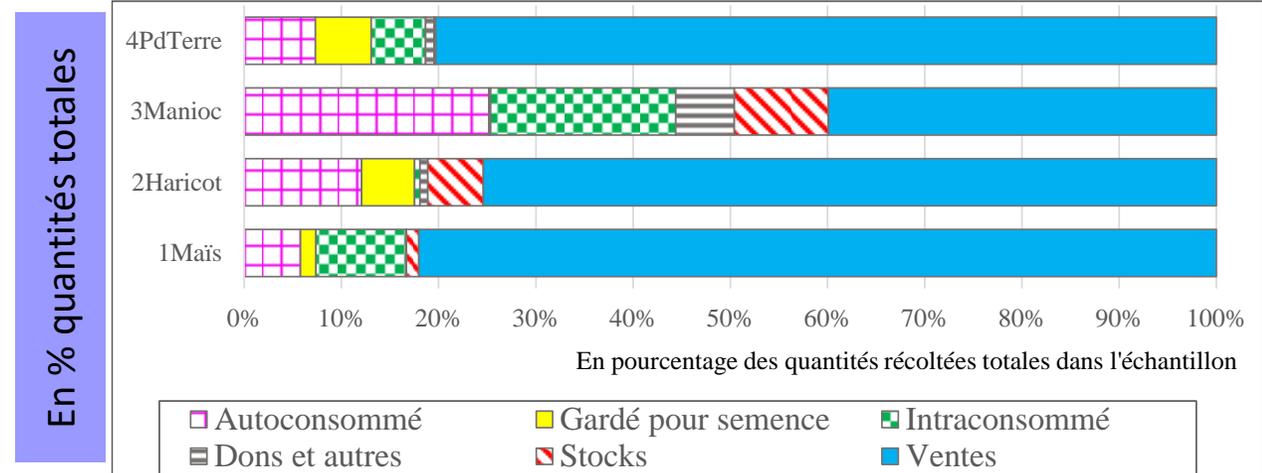
	Propension à payer			Prix observés arrondis	
	<i>Unité</i>	<i>Effectif</i>	Prix moyen arrondi	Variété améliorée	Variété locale
<b>Maïs</b>	<i>Kg</i>	<i>234</i>	<b>1 900</b>	<b>2 550</b>	<b>1 230</b>
<b>Haricot</b>	<i>Kg</i>	<i>178</i>	<b>3 600</b>		<b>3 500</b>
<b>Manioc</b>	<i>Fagot</i>	<i>234</i>	<b>3 500</b>		<b>4 360</b>
<b>PdTerre</b>	<i>Kg</i>	<i>197</i>	<b>2 000</b>	<b>3 400</b>	<b>1 230</b>

# Gestion des semences par les paysans

• Résultats des enquêtes EA

## • Utilisation des récoltes et part conservée pour semence

- La conservation des semences sur récolte n'est pas systématique (notamment haricot et PdT).
- Si pondéré par quantités récoltées : 70 à 80% des productions vendues sauf pour manioc (forte intra-consommation). Les semences sont insignifiantes sauf pour PdTerre et Haricot
- Si moyenne des % par EA : part moyenne des ventes plus faible et augmentation part de l'autoconsommation (qui passe entre 30 et 50%). Semences, en moyenne entre 5 et 15% des récoltes, sauf pour manioc



# Gestion des semences par les paysans

- Résultats des enquêtes EA

## • Renouvellement des semences

- **Fréquence : jamais ou rarement** pour manioc (80%), très variable pour les autres cultures mais tout de même **tous les 1 ou 2 ans** pour 35 à 51 % des EA
- **Importance des achats** pour PdT (96%), Haricot (88%), Maïs (77%) sur le marché ou dans des boutiques
- **Importance des échanges non marchands** pour manioc et riz (42% et 46%)

Fréquence	Maïs	Haricot	Manioc	PdTerre	Riz
<b>Jamais</b>	25%	15%	45%	20%	15%
<b>Rarement</b>	20%	26%	35%	18%	21%
Une fois 3 à 5 ans	20%	17%	11%	12%	25%
<b>Tous les 1 à 2 ans</b>	35%	42%	9%	51%	39%
Mode / origine	Maïs	Haricot	Manioc	P de terre	Riz
Achat PMS ou GPS	9%	9%	0%	18%	9%
Achat Voisin	18%	17%	34%	6%	16%
<b>Achat Marché/Boutique</b>	50%	62%	9%	72%	21%
<b>Echange</b>	19%	9%	55%	3%	53%
Projet (don)	3%	2%	3%	1%	1%
Don famille ou autre	2%	1%	0%	0%	0%

# Gestion des semences par les paysans

• Résultats des enquêtes EA

## • Attentes vis-à-vis de nouvelles variétés de semence

- Le critère le plus souvent cité pour **toutes les espèces** est le **rendement** avec 70% à 78% des répondants
- **Maïs** : **qualité du grain et cycle plus court** (autres : facile à entretenir, pas besoin de fertilisant, etc.)
- **Haricot** : **adaptation au marché et qualité du grain (ou gousse)**
- **Manioc** : **cycle plus court et goût**
- **PdTerre** : **adaptation au marché et qualité gustative**

	Maïs	Haricot	Manioc	P de terre
Meilleur rendement	68%	78%	73%	79%
Durée du cycle plus court	30%	24%	43%	12%
Resistance Stress Biotique (maladies, ravageurs)	26%	22%	8%	15%
Resistance Stress Abiotique (sècheresse, inondation....)	19%	20%	10%	22%
Qualité du produit (couleur, taille ...)	49%	31%	18%	0%
Facilité à égrener, écorcer, écosser, ...	2%	5%	1%	3%
Facilité à stocker (se conserve mieux)	2%	3%	5%	11%
Qualité gustative (goût quand on le cuisine)	21%	17%	50%	69%
Adapté marché (plus facile à vendre, un meilleur prix)	17%	35%	15%	43%
Durée de la dormance (pour PdT)				3%
Autres	31%	18%	18%	11%

# Gestion des semences par les paysans

- Résultats des enquêtes EA

## • Variétés utilisées

- Recensement du nom donné par paysan (pour chaque parcelle) ; pas de reconnaissance par enquêteur
- **Maïs : 22** noms de variétés différents recensés **pour 228 EA concernées. Les 4** variétés inscrites au CNEV (IRAT 200, Meva, Volaso et Bakoly) sont largement utilisées : 57% de la superficie et 29% des citations
- **Haricot : 35 noms recensés pour 223 EA.** Certaines parcelles sont cultivées avec plusieurs variétés. Sur les 4 variétés inscrites au CNEV, **seules 2 sont largement utilisées**, il s'agit de Ranjonomy et Cal98 qui représentent 30% des citations et 49% de la superficie
- **Manioc : 39 noms recensés pour 228 EA.** Les exploitants peuvent avoir jusqu'à 4 variétés différentes. Parmi les 4 variétés inscrites au CNEV, **aucune n'a été citée** par les paysans enquêtés
- **PdTerre : 15 noms recensés pour 156 EA.** Variétés utilisées par exploitation de 1 à 4. Parmi les quatre variétés inscrites au CNEV, seule la variété Meva est largement utilisée avec le quart de la superficie et le quart des citations faites
- Au total pour 320 EA et les 4 plantes, **114 noms différents de variétés ont été recensés !** Sans que l'on puisse être certain que parmi les variétés peu citées toutes soient différentes entre elles. Si ces variétés sont effectivement différentes, alors **il existe une biodiversité cultivée très importante dont la Recherche doit s'occuper**

# Gestion des semences par les paysans

- Résultats des enquêtes EA

## • Caractérisation des PMS / EA ordinaires ; les PMS

- Un peu plus âgés (mais avec un peu moins de bouches à nourrir et un peu moins d'actifs familiaux agricoles).
- Un cheptel plus important (plus de 1,5 fois).
- Mieux équipées (outils, matériels et bâtiments) avec plus de biens durables (plus de 3 fois).
- Une superficie SAU disponible nettement plus grande : plus du double en moyenne mais variable selon espèces (par ex : PMS PdT moins grand que PMS maïs)

	EA ordinaires	PMS Maïs	PMS Haricot	PMS Manioc	PMS P. de Terre	PMS Riz
<i>Effectif</i>	216	26	48	9	45	9
<b>Superficie SAU moyenne en are</b>	<b>134</b>	<b>728</b>	<b>202</b>	<b>187</b>	<b>149</b>	<b>321</b>

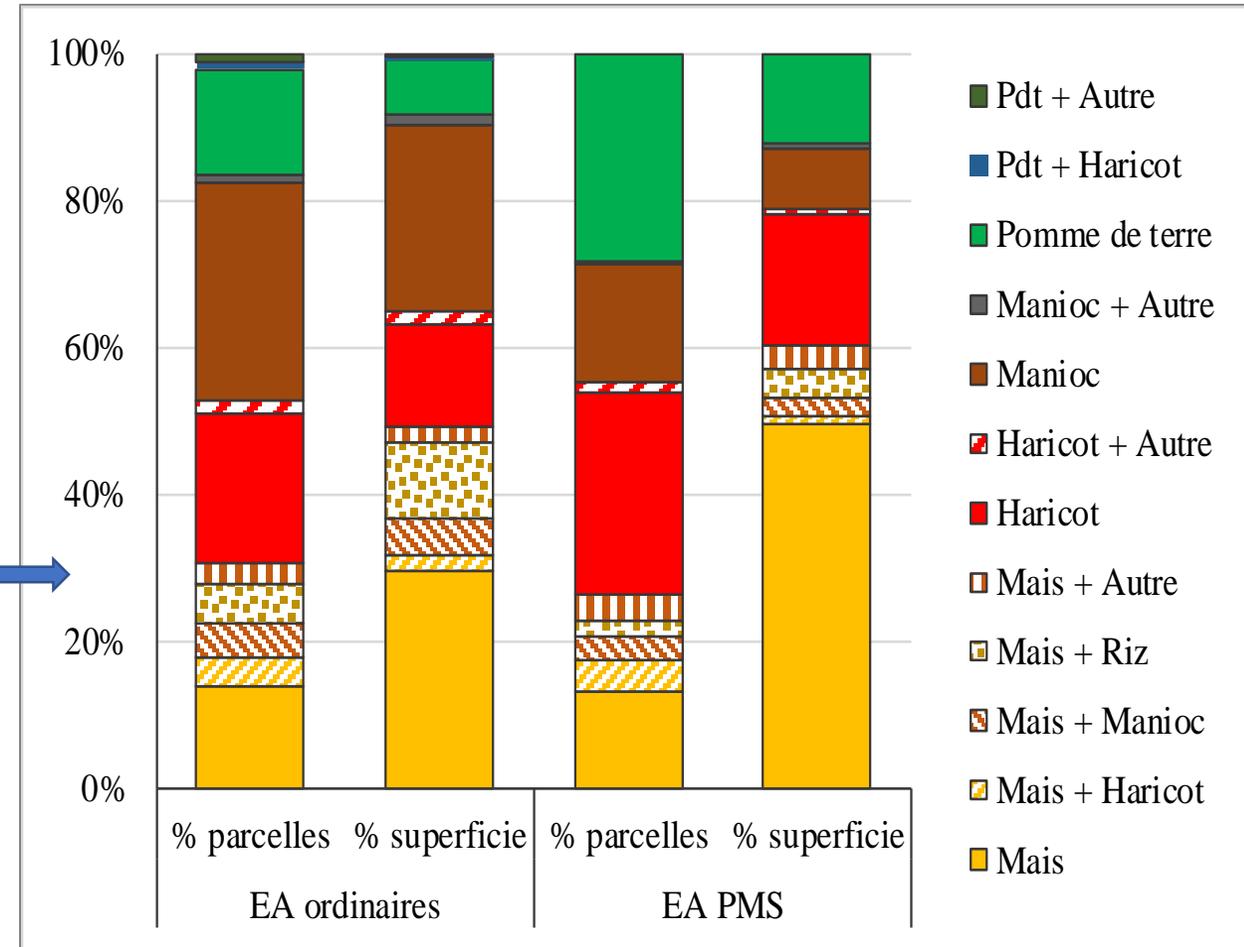
# Gestion des semences par les paysans

• Résultats des enquêtes EA

## • Caractérisation des PMS

• **Les PMS sont des EA de plus grande taille** que les EA ordinaires, **mais avec des pratiques agricoles semblables** :

- pas spécialisées (ni semences, ni espèces)
- Diversifiées avec des pratiques d'association des cultures
- Intégration agriculture élevage
- Et des pratiques culturelles proches des autres EA

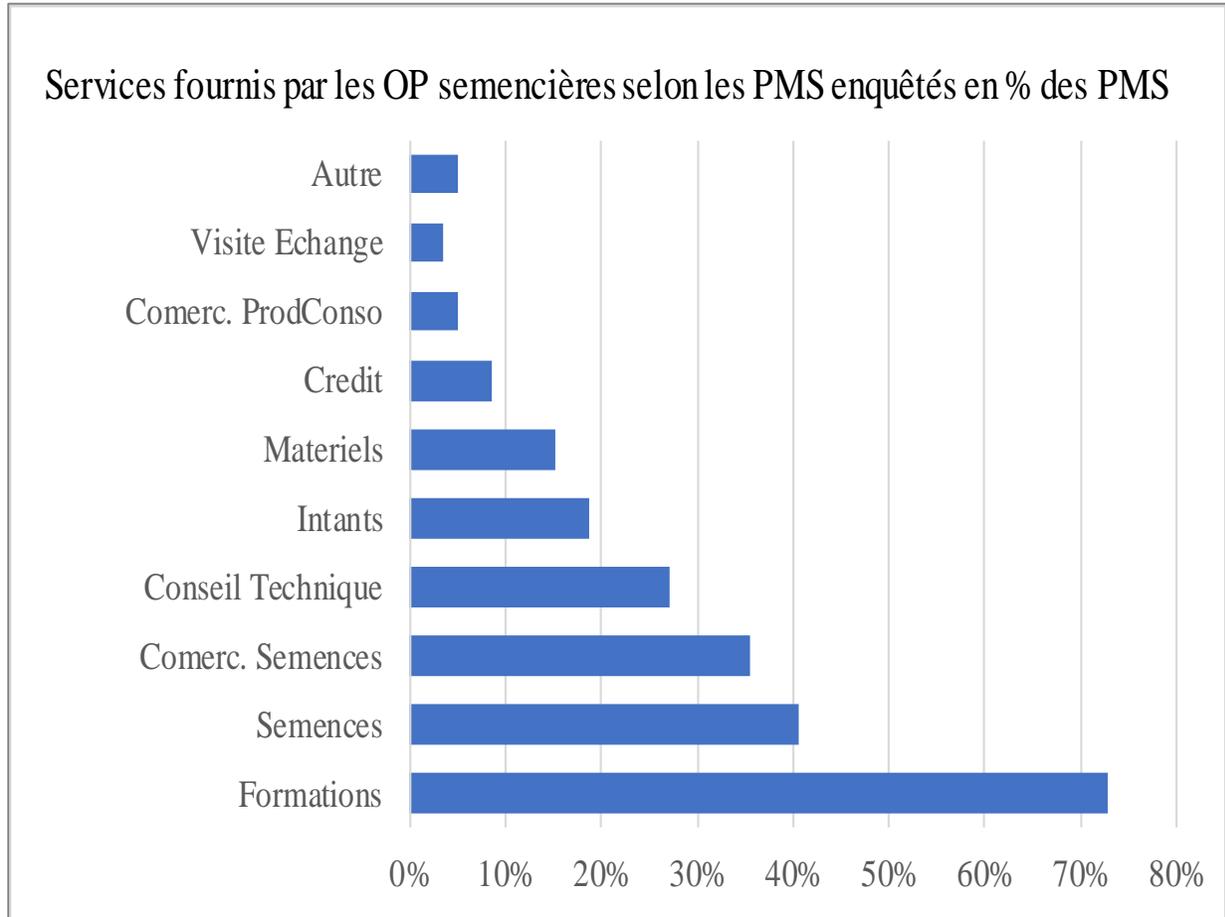


# Gestion des semences par les paysans

- Résultats des enquêtes EA

## • Caractérisation des PMS

- Sur les 104 PMS enquêtés, seulement **55% ont déclaré appartenir à une organisation** qui les appuie ou les accompagne pour la production de semences.
- **16 organisations** ont été inventoriées : 2 coopératives, 8 associations reconnues (statut associatif et établissement semencier), 6 non reconnues
- Services fournis :
  - formation service le plus souvent assuré (73%)
  - Fournitures de semences (41%) commercialisation (36%)
  - Autres service faible



**Faible niveau d'organisation des PMS et « déficit » d'appui**

### 3. Diagnostic des filières semencières pour les 4 plantes

- Gestion des semences par les paysans
- **Les 4 Filières : Mais, Haricot, Pomme de Terre, Manioc**
- Principales contraintes pour les filières semencières

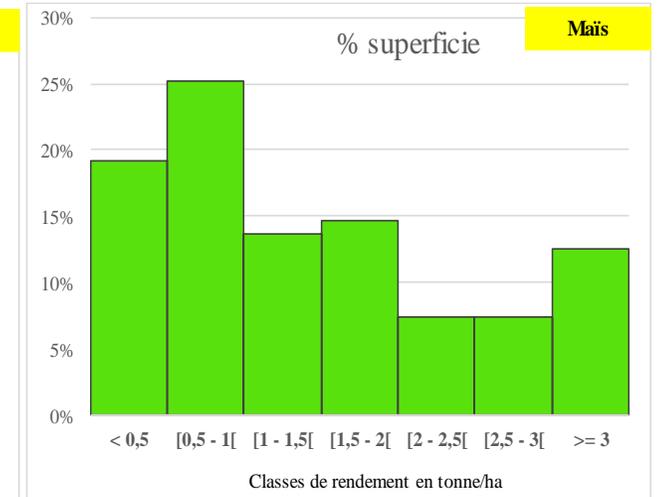
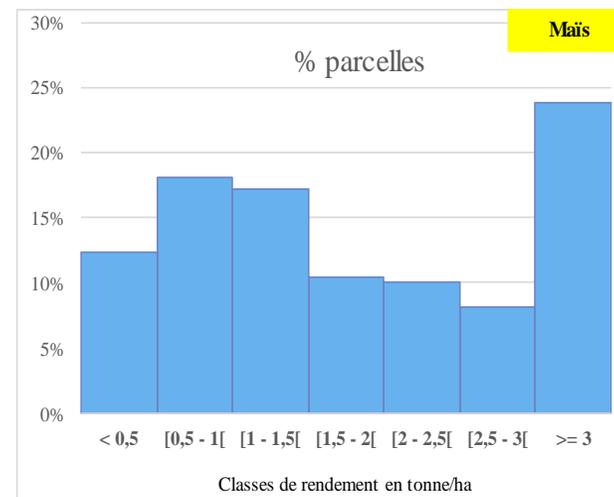
## Filière semence de maïs



## • Production

- Dans les 3 régions environ 220 000 tonnes/an pour 800 000 EA pour consommation humaine et animale
- Des performances faibles : rendements moyens pondérés par les superficies sont de 1,5 t/ha pour les parcelles en culture pure, 1,3 t/ha pour la semence et de 0,9 t/ha pour le maïs en culture associée

- Rdts très faibles par rapport au potentiel des variétés et aux références technico-économiques de la vulgarisation agricole (3 à 4 tonnes)



- **Rdts meilleurs sur petites parcelles.** Sur grandes parcelles les quantités d'intrants utilisées par unité de surface sont plus faibles en particulier pour la fumure organique

# Filière semence maïs

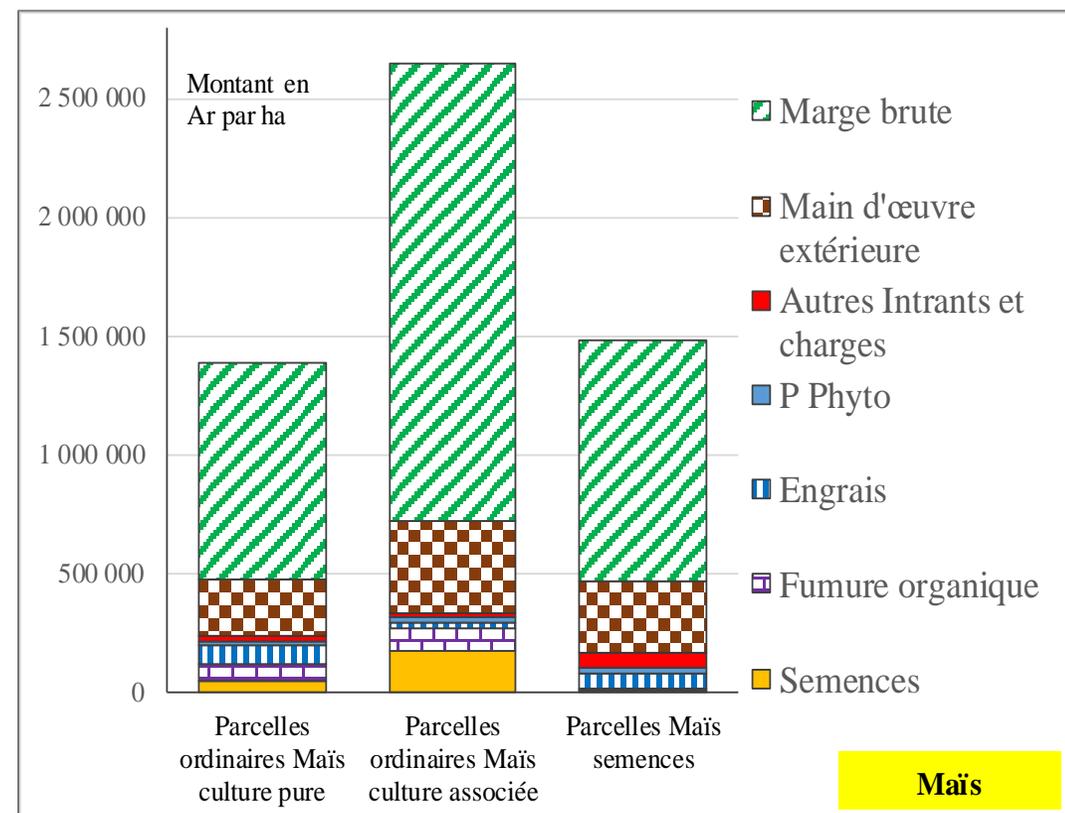
## • Pratiques et performances

- Rdts faibles, car itinéraire technique est très économe en particulier en engrais et produits phyto (aussi bien parcelles semences que ordinaires)
- Faibles performances physiques en culture pure maïs aussi faible coût de production (405 Ar/kg y compris pour semence).
- Faible prix de vente des semences sans différentiel significatif avec consommation (1150 Ar/kg et 930 Ar/kk)
- Marge de 900 000 Ar/ha en culture pure
- Performance nettement meilleure en culture associée

Résultats des enquêtes EA  
Parcelle ordinaires N=145 pour 93 ha  
Parcelles semences : N =28 pour 34 ha

\*\*\* En cultures associées  
: charges totales et  
produit brut total toutes  
les cultures

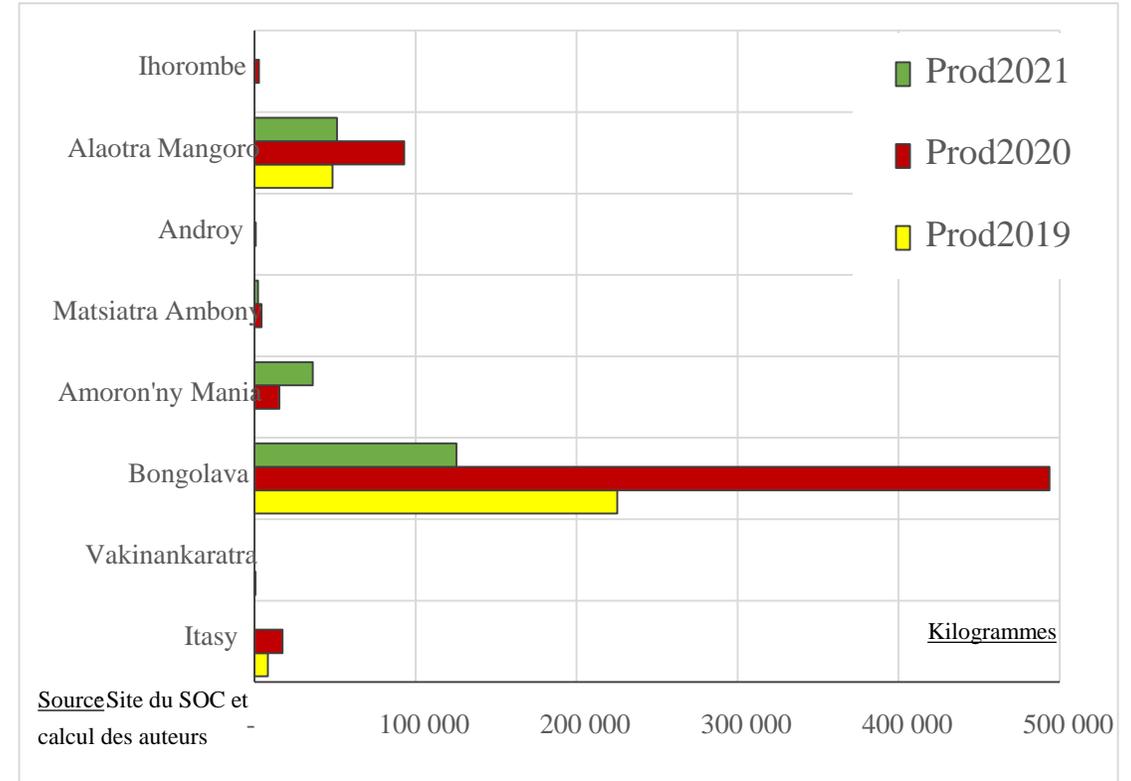
Décomposition du produit brut par ha



# Filière semence maïs

- **Production de semences certifiées de maïs à Madagascar de 2019 à 2021**

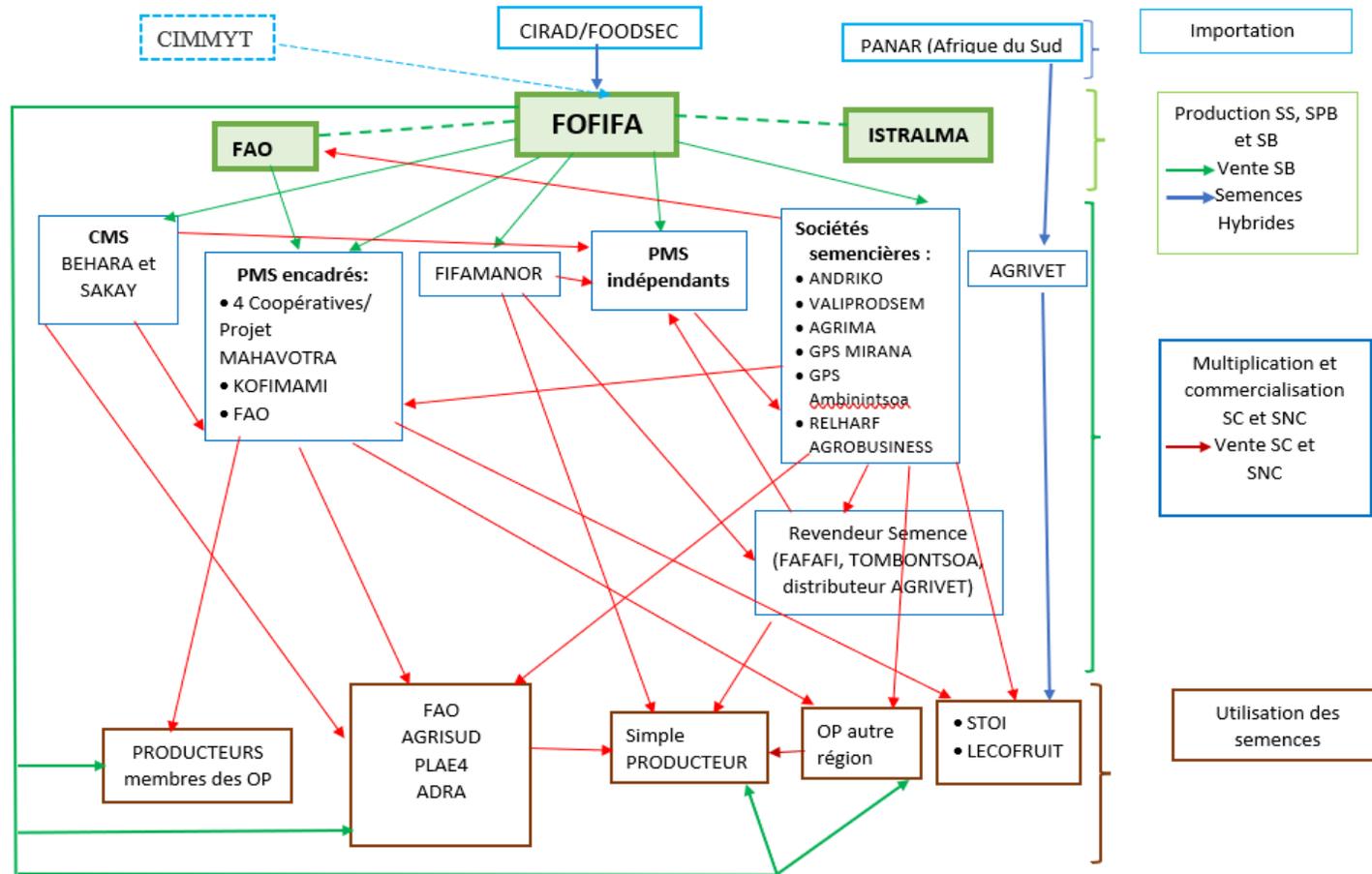
- 27 Etablissements semenciers
- 9 régions
- 1 042 tonnes de SC de 2019 à 2021
- près de 5 tonnes de SQD de 2019 et 2020
- Soit 350 tonnes par an soit  $\pm$  14 000 ha
- **Bongolava** est la principale région, puis Alaotra-Mangoro ... plus grande fréquence de grandes exploitations agricoles ?



- **Exemples d'utilisation** des semences certifiées en 2021 :

- 14 tonnes de la variété IRAT 200 ont été distribuées par la FAO
- projet MAHAVOTRA d'Agrisud, 94 kg de semences certifiées
- société STOI qui opère dans l'agriculture contractuelle, a distribué 5 tonnes variété IRAT 200

# Filière semence maïs



**Importation des semences hybrides par AGRIVET 17 tonnes**

Production SS, SPB et SB		
Foodsec	502 kg souches en 202 12 ha de SPB en 2023	
FOFIFA	22,5 tonnes de bases	
Etablissement	Qté Prod (kg)	Type Smence
VALY PRODSEM	14 000	Certifiée
SANTATRA	7 000	Certifiée
GPS MIRANA	61 000	Certifiée
GPS Ambinintsoa	9 900	Certifiée
BOZAKA	1 500	Ordinaire
FIFAMANOR	2 000	Ordinaire
MANAVOTRA		Ordinaire
KOFIMAMI	3 000	Ordinaire

Prix des semences (Ar/kg)	
Hybride (PANAR) importées	18 000 Ar
Base	2 500 à 3 000 Ar
Certifiée et Ordinaire	2 000 à 3 000Ar

Filière en veilleuse au FOFIFA/DRA avant Foodsec

Variété produite: IRAT 200

Foodsec: CIRAD 412, CIRAD 413, CIRAD 416, et Composite des hauts

# Filière semence de haricot

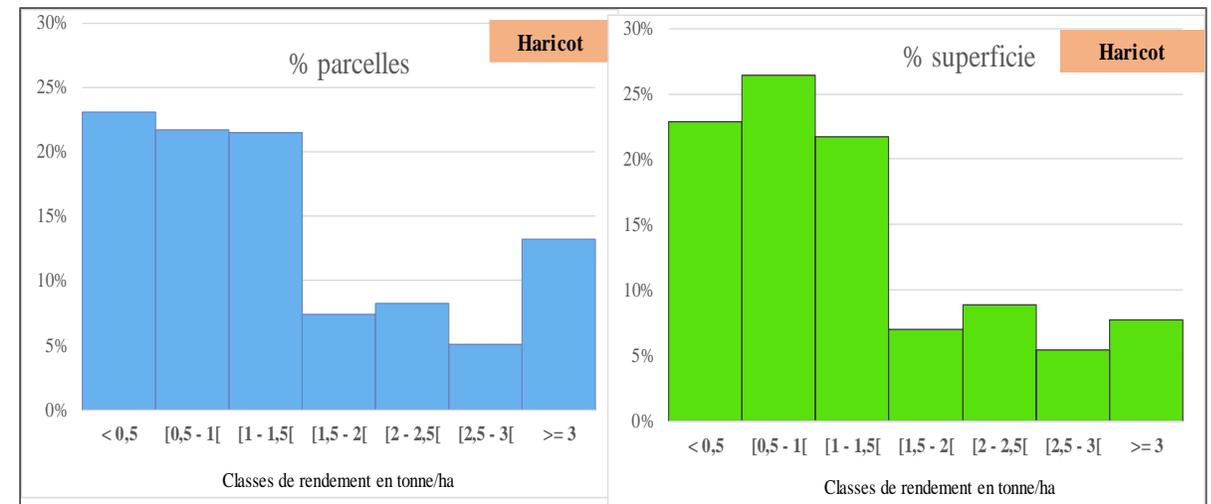


# Filière semence haricot

Résultats des enquêtes EA  
Parcelles ordinaires N=380 pour 58 ha  
Parcelles semences : N =61 pour 11 ha

## • Production

- Dans les 3 régions environ 36 600 t/an pour 500 000 EA
- Des performances relativement bonnes : rendements moyens pondérés par les superficies sont de avec 1,2 t/ha pour les parcelles en culture pure, 1,5 t/ha pour la semence et 0,6 t/ha pour le haricot en culture associée
- La taille de la parcelle n'influe pas beaucoup sur le rendement
- Pour les parcelles en culture associées, le RdT calculé sur la superficie divisée par le nombre de cultures associées, est de 1,3 tonnes ce qui est un bon résultat et confirme l'intérêt de la culture associée, mais il n'informe que très partiellement sur le rendement réel



# Filière semence haricot

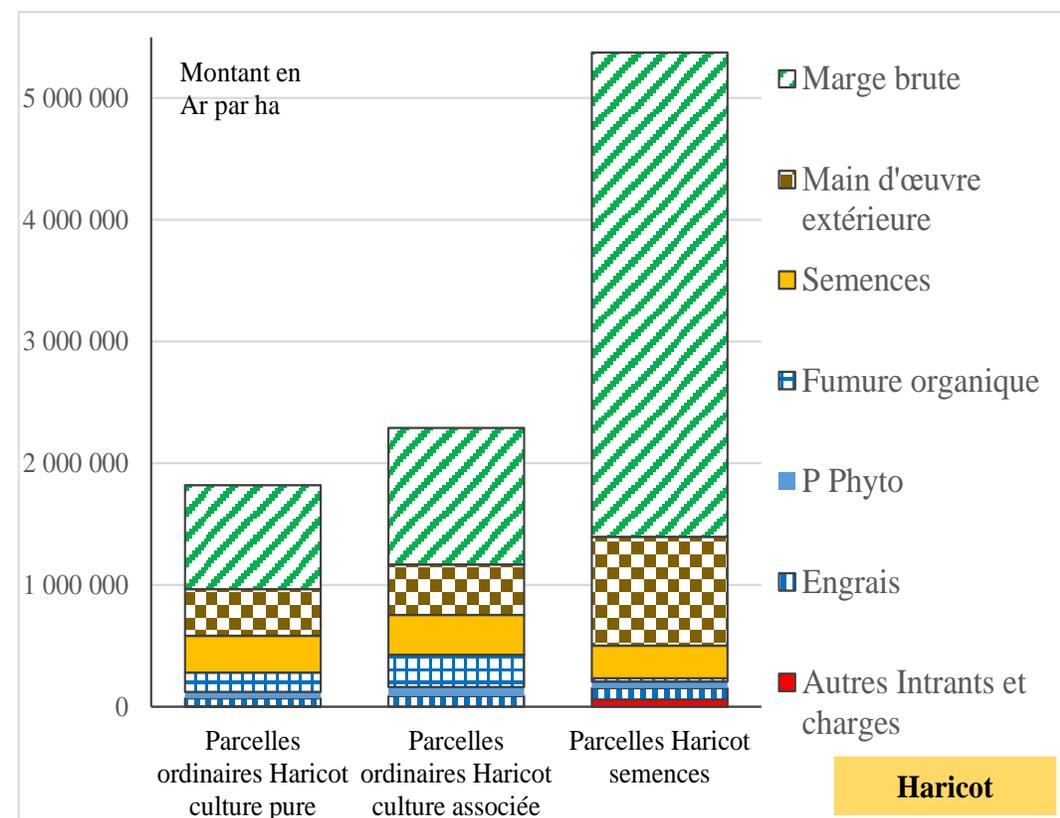
Résultats des enquêtes EA  
Parcelles ordinaires N=380 pour 58 ha  
Parcelles semences : N =61 pour 11 ha

## • Pratiques et performances

- IT sont coûteux : les charges par ha sont quasiment le double de celles sur maïs
- Comme pour maïs, les parcelles de semence sont moins bien fertilisées que les parcelles de consommation. Les apports de fertilisants sont plus importants pour le haricot que pour le maïs.
- Les coûts de production (hors travail familial) sont relativement élevés 820 Ar/kg.
- Prix de vente nettement supérieur pour semence (3700 Ar/kg) que conso (1500 Ar/kg)
- Marge de 850 000 Ar/ha en culture pure pour conso mais de près de 4 million/ha pour semence .. équivalent à une production maraichère)
- Performance légèrement meilleure en culture associée / pure

\*\*\* En cultures associées : charges totales et produit brut total toutes les cultures

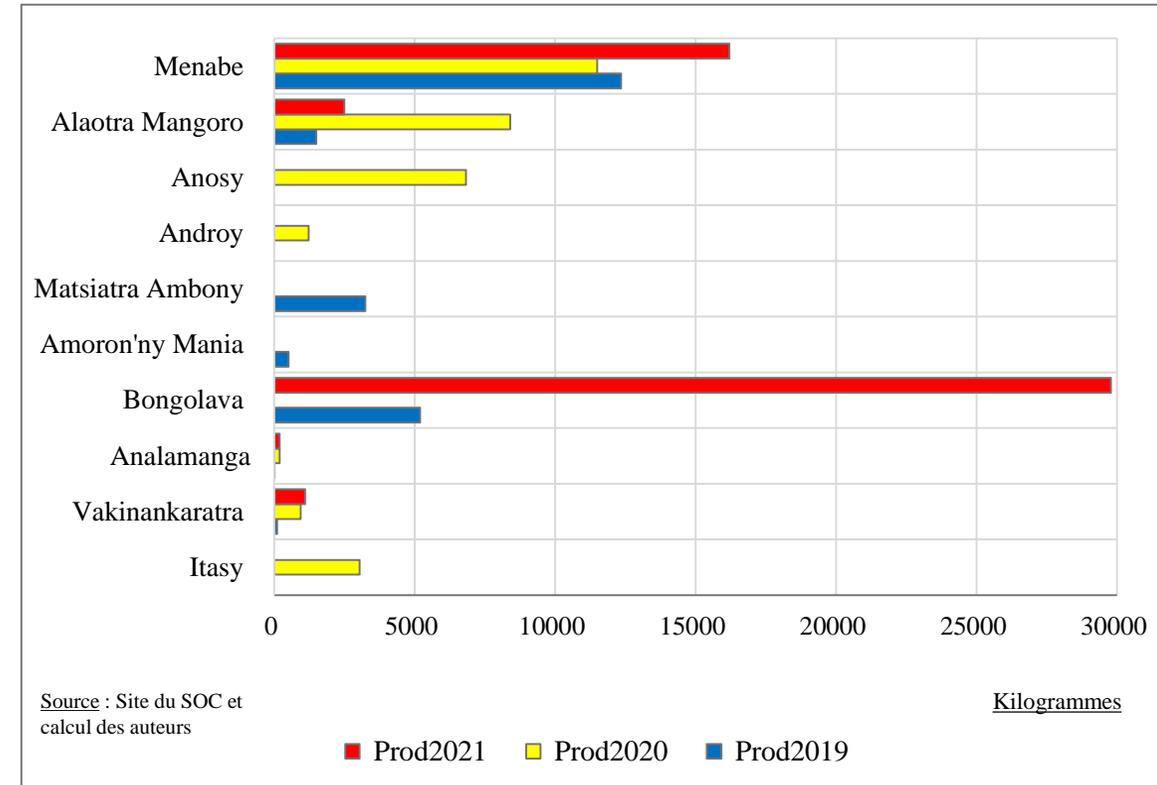
## Décomposition du produit brut par ha



# Filière semence haricot

- **Production de semences certifiées de haricot à Madagascar de 2019 à 2021**

- 31 Etablissements semenciers
- 11 régions
- 118,77 tonnes de SC de 2019 à 2021
- Près de 10 tonnes de SQD en 2019, pas de production de SQD en 2020 et 2021
- Soit 45 tonnes par an soit  $\pm$  570 ha
- **Menabe** est la principale région, sauf pour 2021 où Bongolva est largement devant
- **Commercialisation** des semences certifiées :
  - FOFIFA vend semence base aux sociétés semencières et associations paysannes
  - Les projet et programmes achètent pour diffusion par ex FAO, Agrisud, etc.
  - Fournisseurs d'intrants revendent (par ex AgrVet)
  - La société STOI qui opère dans l'agriculture contractuelle



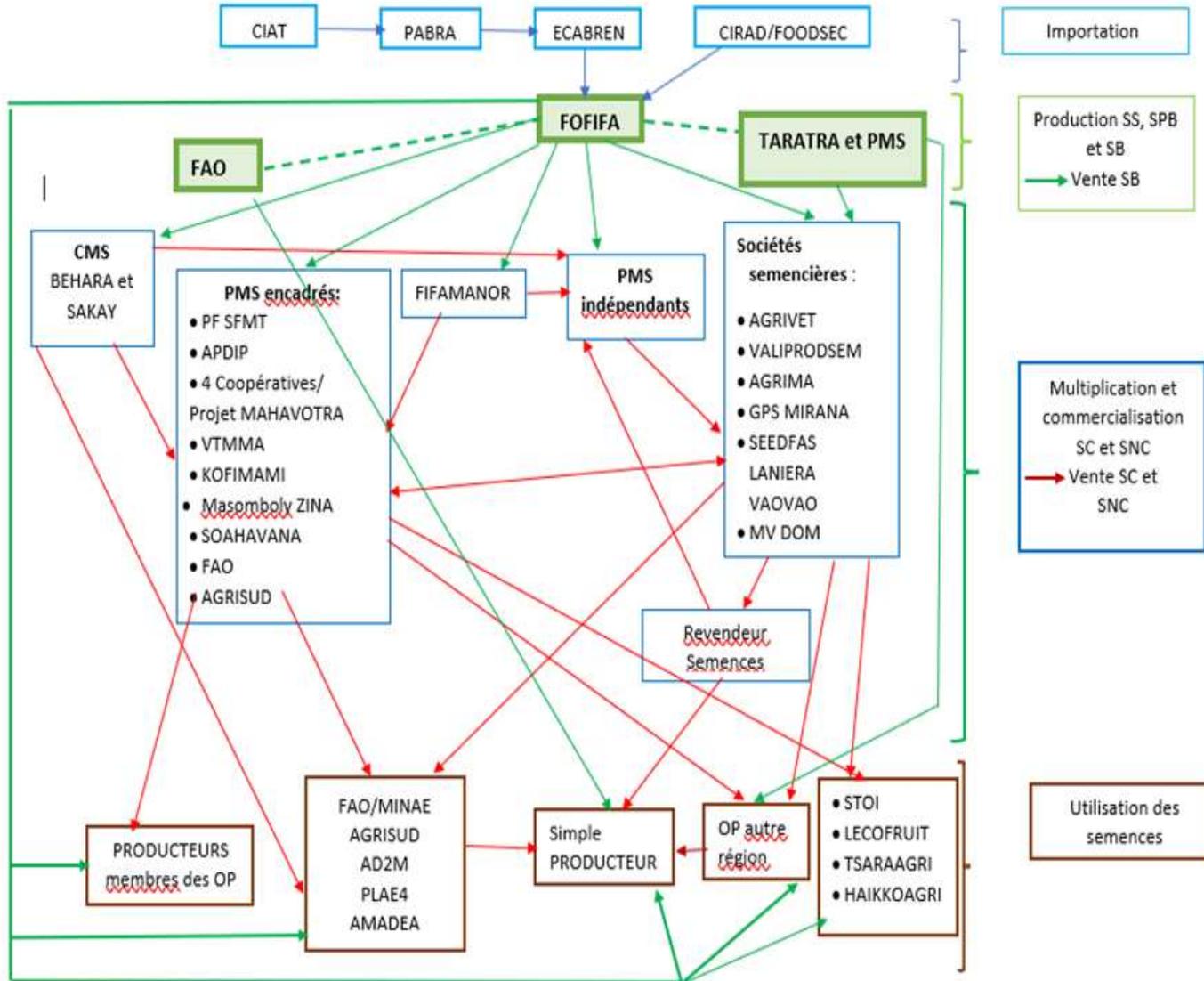
# Filière semence haricot

- Production des semences certifiées de haricot dans 3 régions Foodsec

Région	Etablissement (ES)	Variété	Prod_2019	Prod_2020	Prod_2021
Itasy	4 PMS individuels	RI 5-2	0	2 790	2 000
	MV DOM	Vangahoditra	0	250	0
Analamanga	Masomboly Zina	Blanc	0	200	200
	<a href="#">Seed-Fas Laniera Vaovao</a>		15	0	0
Vakinankaratra	1 PMS	CAL 98	100	0	0
	SFMT	CAL 98	0	939	955
		RI 5-2	0	0	150
<b>TOTAL</b>			115	4 179	3 305
Source : Site internet du SOC et calcul des auteurs					

- Production reste encore très limitée

# Filière semence de haricot



Production SS, SPB et SB	
Foodsec:	74 kg souches en 2021
	345 kg pré-base en 2022
	145 ares en 2023
FOFIFA	plus de 32 tonnes bases

Multiplication		
Type Smce	Nbre Etablissmnt	QtéProd (tonnes)
Cerifiées	7	46
Ordinaires	5	29

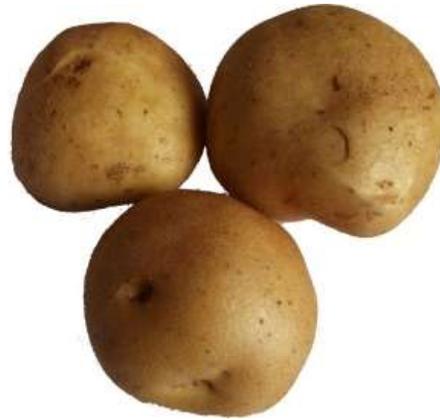
**Variétés produites:** FOFIFA Vangamena (CAL 98) et FOFIFA Ranjonomby (RI 5-2)

Foodsec: ODR, UBR, Ikinimba, RI 5-2 (Témoin)

Prix des semences (Ar/kg)	
Base	6 000 à 9 500
Certifiée	5 000 à 7 000
Ordinaire	4 500 à 6 000

**Essentiel de la production de haricot** dans autres régions (notamment pour export), et c'est la destination des semences

# Filière semence de pommes de terre

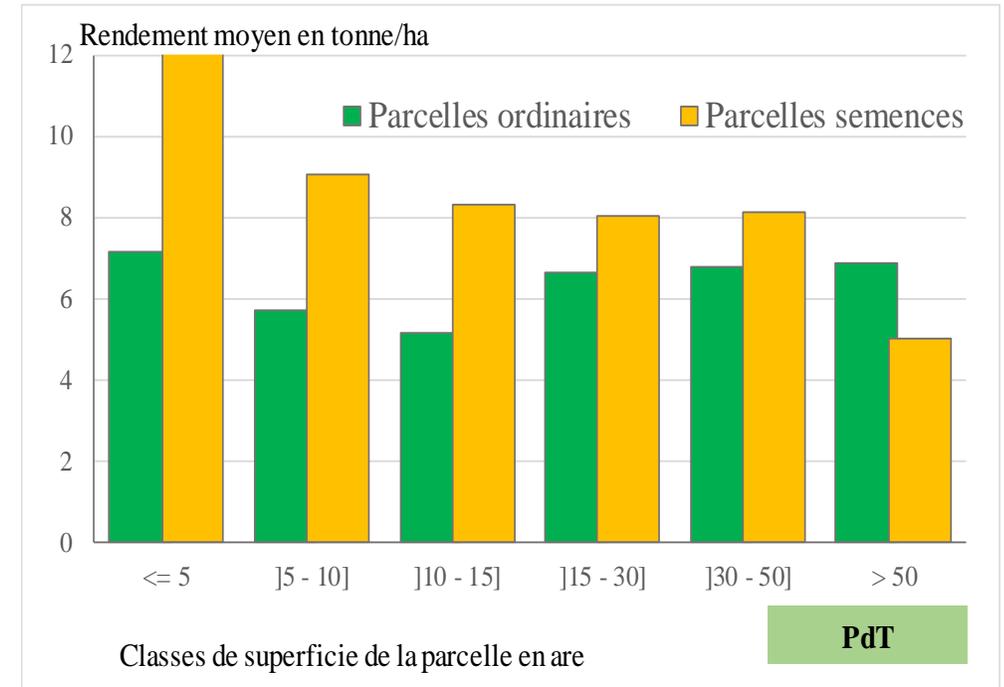


# Filière semence de PdTerre

Résultats des enquêtes EA  
Parcelles ordinaires N=274 pour 33 ha  
Parcelles semences : N =68 pour 8 ha

## • Production

- Dans les 3 régions environ 511 000 t/an pour 500 000 EA
- Avec 6,8 t/ha en culture pure et 7,7 t/ha pour les parcelles de semence, les rendements moyens pondérés par les superficies sont faibles comparés aux résultats observés dans d'autres études (>10 t/ha)
- Pour les producteurs, **un bon RdT** est de l'ordre de 14 t/ha, et un rendement moyen de l'ordre de 7 tonnes ... mauvaise année pour les PdT ?
- La taille de la parcelle influence le rendement pour les semences



# Filière semence de PdTerre

Résultats des enquêtes EA  
Parcelles ordinaires N=274 pour 33 ha  
Parcelles semences : N =68 pour 8 ha

\*\*\* Trop peu de cultures associées avec PdT .. Non traité

## Pratiques et performances

- IT très coûteux. Le travail salarié n'est plus le poste le plus important. Pour les parc. de semences, c'est le poste semence qui avec 3,7 millions par ha représente 66% des charges totales.  
**L'acquisition des PdT semence est une contrainte forte à la multiplication.** Sur parcelle de consommation, par l'autofourniture, les paysans réduisent l'importance du poste semence, ainsi que le risque financier,

- Sur les parcelles de consommation le poste le plus important (26%) est celui **des engrais** : les doses apportées sont de l'ordre de 200 à 250 kg/ha.

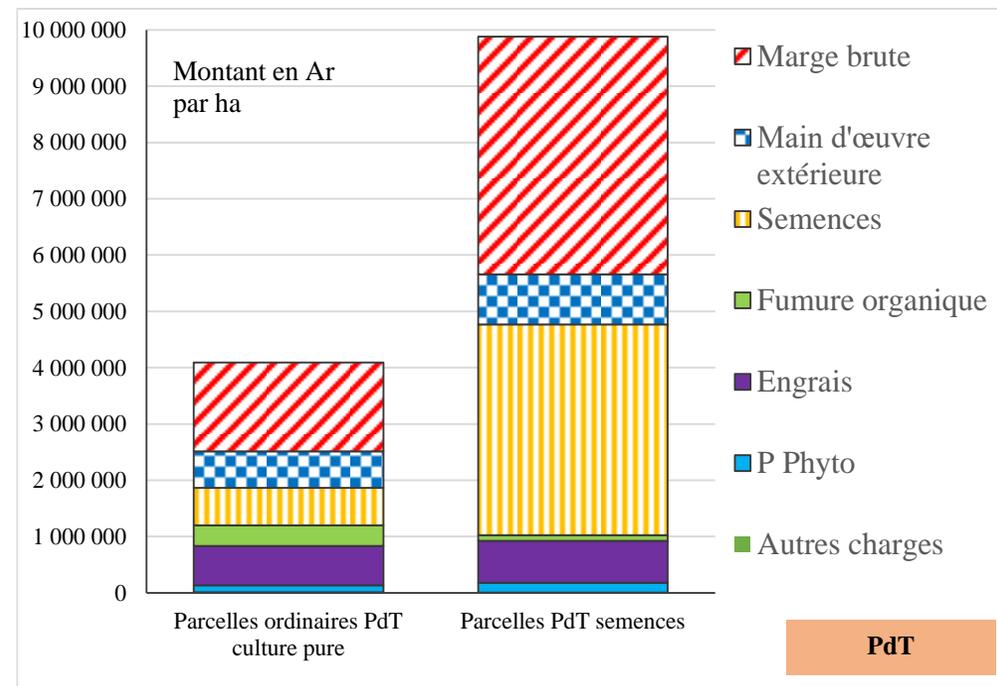
- Les coûts de production sont élevés : 370 Ar/kg PdT consommation et 1 300 Ar/kg PdT semence

- Prix de vente très bas en 2021 pour PdT ordinaire 600 Ar/kg, et faible pour semence 1 300 Ar/kg (effet COVID ?)

- Marge brute **faible par rapport à ce qui pourrait être attendu** : 1,6 millions Ar/ha pour PdT conso et environ 4 million Ar/ha pour semence

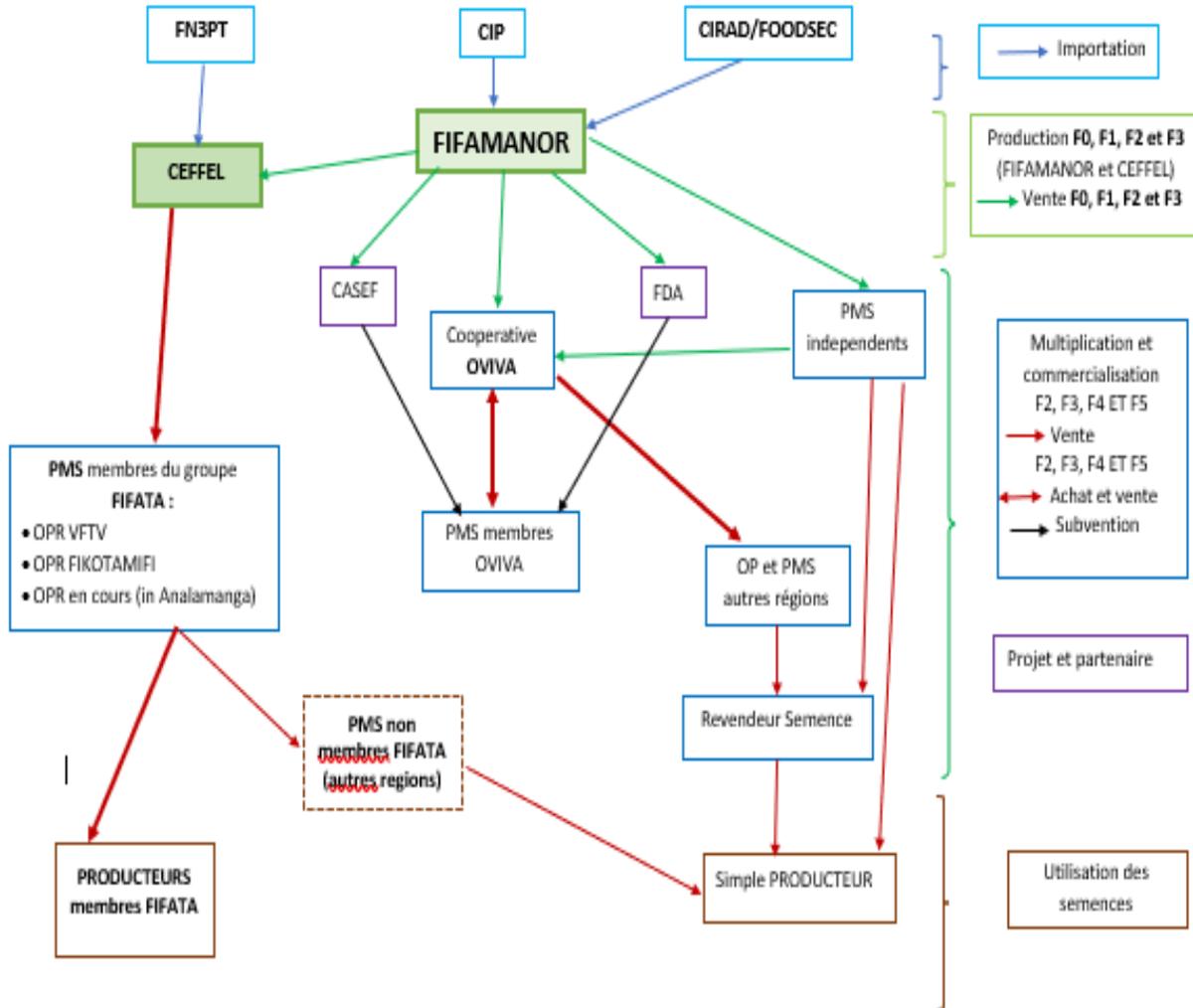
- Mais **surtout production risquée** charges élevées, RdT bas, prix bas : 23% des parcelles ont une marge brute négative ; ce taux descend à 18% quand on ne prend en compte que les charges monétaires ...

## Décomposition du produit brut par ha



# Filière semence de PdTerre

Pour les pommes de terre, **pas de certification** car pas d'équipements pour faire analyse phytosanitaires en laboratoire  
 Mais **contrôle au champ puis recommandation verbale**



**Production de BASE en 2021 et 2022**  
 FIFAMANOR : 10,3 t + 3,5 t (Foodsec)  
 CEFFEL: 5,5 t de F3 et F4

**Multiplication en 2021**  
 FIKOTAMIFI : 30 de t F1 à F6  
 OVIVA: 60 tonnes de F3 et 5 tonnes de F4

Variétés produites : Meva, Maneva, Valisoa, Diamondra, Spunta et Bandy-Akama  
 Foodsec: variétés Meva, Maneva, Jengy et Bandy akama

Prix de semences (Ar/kg)	
F0	130 000
F1	15 000
F2	4000 à 7 000
F3	3 000 à 4 500
F4	2 000 à 3 000
F5	1 500 à 2 000

# Filière semence de manioc

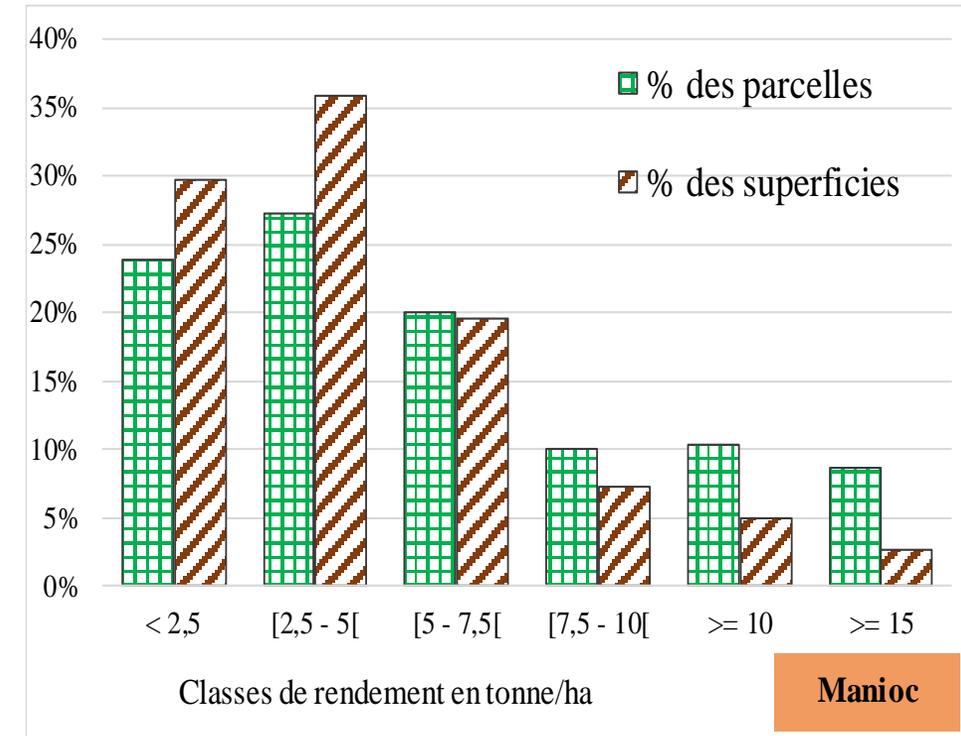


# Filière semence de manioc

Résultats des enquêtes EA  
Parcelles ordinaires N=360 pour 63 ha  
Parcelles semences : N =12 pour 1 ha

## • Production

- Dans les 3 régions environ 500 000 t/an pour 600 000 EA
- Les rendements moyens se situent entre 4 et 5 t/ha, ce qui est **faible**. Il n'y a pas de différence significative entre culture pure et culture associée, pour les semence > à 5 t/ha de tubercules
- Pour les producteurs, **un bon RdT** est de 11 t/ha. Mauvais et très mauvais RdT sont inférieurs à 3 t/ha ; ils ont été obtenus sur 45% de la superficie ... mauvaise année aussi pour le manioc ?
- La taille de la parcelle influence légèrement



# Filière semence de manioc

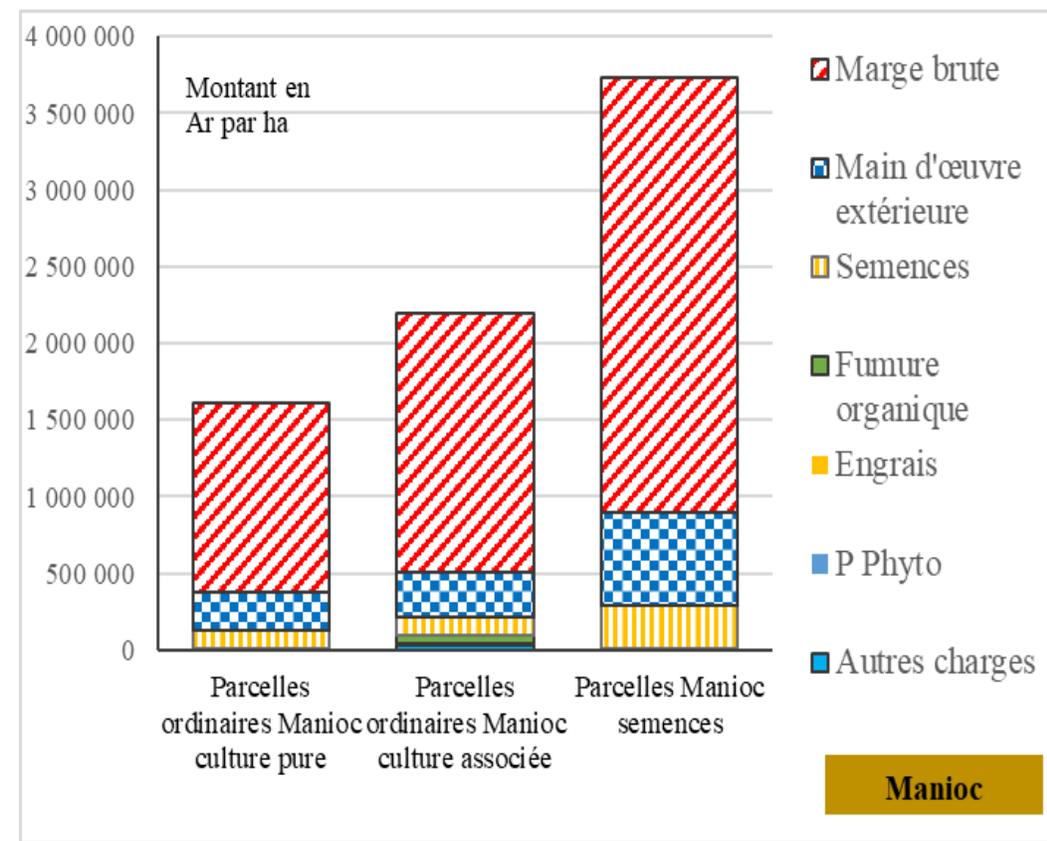
Résultats des enquêtes EA  
Parcelles ordinaires N=274 pour 33 ha  
Parcelles semences : N =68 pour 8 ha

## • Pratiques et performances

- Contrairement aux PdT, les charges sont faibles avec moins de 500 000 Ar/ha pour les parcelles ordinaires. Il n'y a quasiment aucun intrant, dépenses pour le travail extérieur essentiellement ... culture la moins risquée financièrement
- Malgré les mauvais rendements, les coûts de production sont faibles, de l'ordre de 80 Ar/kg pour le manioc consommation en culture pure et moins de 60 Ar/kg si on ne prend en compte que les charges monétaires ...
- Pour le manioc, le prix moyen de vente en 2021 est relativement élevé : 350 Ar/kg, (pour les semences nous n'avons pas valorisé les boutures)
- Les marges brutes pour consommation en culture pure : 1,2 millions Ar/ha, associé 1,7 million Ar/ha semence (mais sans les boutures) 2,8 millions Ar/ha ....
- Culture avec une « bonne rentabilité » et peu risquée financièrement

\*\*\* En cultures associées : charges totales et produit brut total toutes les cultures

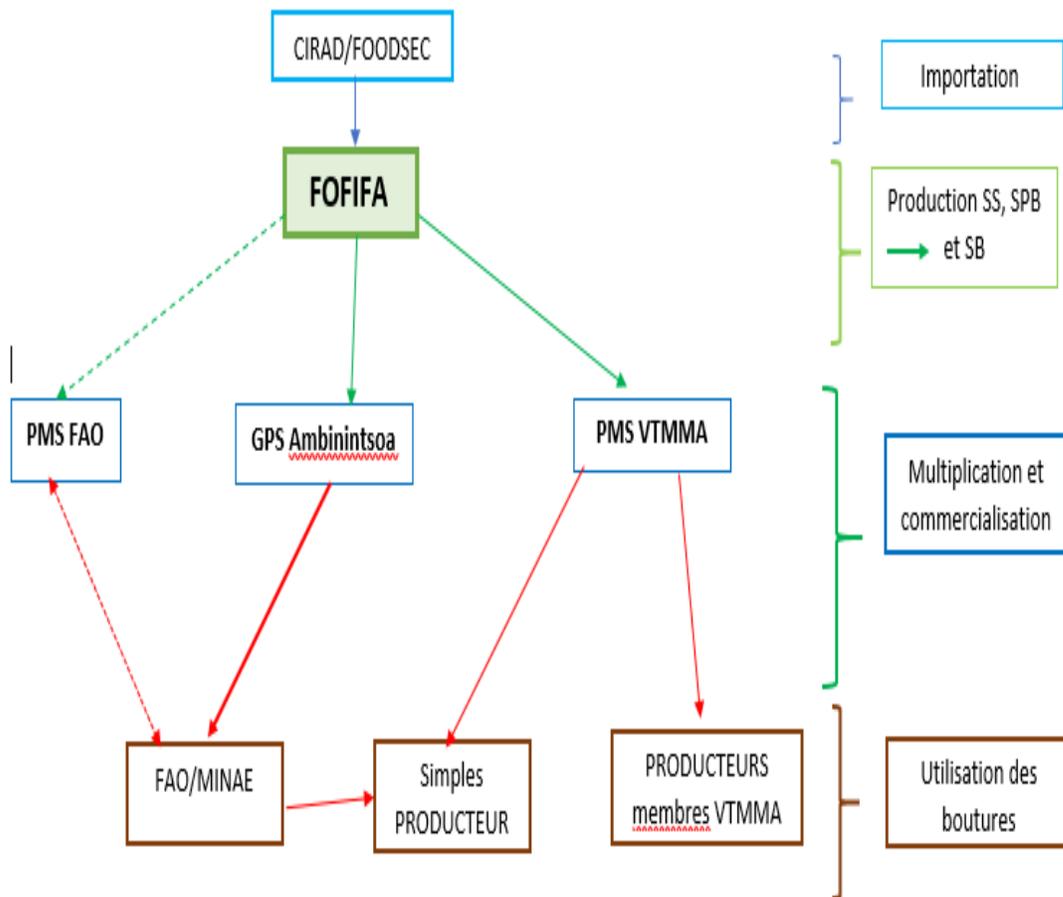
## Décomposition du produit brut par ha



# Filière semence de manioc

**Pas de certification car pas d'équipements pour faire analyse phytosanitaires en laboratoire**

Très peu d'acteurs multiplient et diffusent



## La production des SB par FOFIFA

Pendant des années le FOFIFA n'a pas produit des boutures de manioc ; ne faisait que la collection  
 Projet Germination: Collection de plus de 70 variétés

5 variétés produites in Foodsec: Madarasy, Miandrazaka, Ravimbinda, Kelimanatody et Menatana

Production des boutures: 1 654 plants en serre et 1 661 de pré-base à Kianjasoa en 2022-2023

Prix des semences : différent selon lieu de vente  
 VTMMMA: 500 à 1000 Ar selon la hauteur et la qualité

GPS Ambinintsoa : 300 à 400 Ar le mètre linéaire

## 4. Contraintes, conclusion et perspectives

- **Principales contraintes pour les filières semencières**
- Conclusion et perspectives

# Contraintes à la production selon les producteurs

## • Contraintes citées par les EA ordinaires et les PMS

- De nombreuses contraintes citées (en moyenne > 3 par EA). Pas de contrainte spécifique au PMS.
- **La contrainte principale pour toutes les EA : les ravageurs et maladies** citée par plus de 2 EA sur 3 (et + pour PMS)
- Les 2 autres contraintes sont « classiques » : manque de financement et manque de fertilisant (engrais et FO) pour environ 1 EA sur 3. Le cout des engrais et produits phytosanitaire est aussi fréquemment cité (22% des EA)
- **Les semences** sont une contrainte selon 3 modalités : disponibilité (24%), Mauvaise qualité (15%) et cout élevé (14%) ... Si on regroupe ces 3 contraintes en une seule la contrainte semence est citée par **plus de 1 EA sur 3**.
- **Manque de débouché et Prix trop faibles** sont plus citées par les PMS
- Parmi **les contraintes peu citées** l'insuffisance : de formation, d'encadrement et d'information (moins de 2% de EA). Ainsi, ces contraintes ne seraient pas importantes pour les producteurs .... alors que ce sont souvent des thématiques mises en avant dans les projets de développement

Contraintes	En % de EA		
	EA ordinaires	EA PMS	Ensemble
<b>Ravageurs et maladies</b>	<b>62,1%</b>	<b>72,1%</b>	<b>65,4%</b>
Manque de financement	42,1%	31,7%	38,7%
Manque de fertilisation	41,1%	31,7%	38,1%
Insuffisance pluies / sécheresse	25,7%	35,6%	28,9%
Manque de terre	22,0%	20,2%	21,4%
Disponibilité des semences	21,5%	28,8%	23,9%
Coût des engrais et produits phyto	19,2%	27,9%	22,0%
Mauvaise qualité des semences	15,4%	16,3%	15,7%
Manque d'équipement agricole	14,0%	14,4%	14,2%
Coût élevé des semences	15,4%	11,5%	14,2%
Infertilité du sol	12,1%	13,5%	12,6%
Manque de débouchés	8,9%	16,3%	11,3%
Prix des produits insuffisants	5,1%	17,3%	9,1%
Vol	7,5%	4,8%	6,6%
Inondations	2,3%	10,6%	5,0%
Manque de main d'œuvre	4,7%	3,8%	4,4%
Technologie non adaptée	4,2%	3,8%	4,1%
Manque de stockage	1,9%	3,8%	2,5%
Insuffisance de formation	1,9%	1,9%	1,9%
Autre contrainte Socio Eco	1,4%	1,9%	1,6%
Coût élevé des équipements	1,9%	1,0%	1,6%
Certification	0,5%	2,9%	1,3%
Autres contraintes techniques	0,9%	1,9%	1,3%
Autre contrainte Environnementale	1,4%	0,0%	0,9%
Insuffisance d'encadrement	1,4%	0,0%	0,9%
Manque d'information	0,5%	0,0%	0,3%
<b>TOTAL</b>	<b>335%</b>	<b>374%</b>	<b>348%</b>

# Contraintes à la production selon les producteurs

## Principaux ravageurs et maladies cités par les producteurs

Spécifications	Bioagresseurs majeurs	Moyens de lutte utilisés sur la plante				Perte de production jugée faible < à 10%
		Pesticides	Ady gasy	Lutte manuelle	Ne fait rien	
Manioc 	<b>Cochenille (46%)</b>	<b>4%</b>	<b>0%</b>	<b>5%</b>	<b>80%</b>	60%
	Aleurodes (5%)					
	<b>Mosaïque (22%)</b>					
Pomme de terre 	<b>Flétrissement bactérien (53%)</b>	<b>55%</b>	<b>5%</b>	<b>19%</b>	<b>18%</b>	50%
	Mildiou (30%)					
Maïs 	<b>Chenille légionnaire (62 %)</b>	<b>43%</b>	<b>11%</b>	<b>4%</b>	<b>41%</b>	45%
Haricot 	<b>Pucerons (36 %)</b>	<b>67%</b>	<b>6%</b>	<b>5%</b>	<b>20%</b>	53%
	Chenilles (24%)					
	Insectes terricoles (11%)					

- Un recours aux pesticides assez fréquent (sauf manioc) mais produit utilisé pas toujours adapté. Principaux produits utilisés : Dithane (mancozèbe) et Decis (deltaméthrine). Pour 23% des parcelles le producteur ne connaît pas le produit utilisé.
- De manière assez surprenante pour beaucoup d'EA (45 à 60 % des EA) peu d'impact sur la production récoltée (<10%)

# Contraintes à la production des semences de base

- **La contrainte la plus fréquemment citée par les acteurs est la disponibilité des semences de base en quantité et en qualité**
  - **Seuls les organismes de Recherche (FOFIFA, FIFAMANOR) produisent des semences de base à Madagascar, les contraintes les concernent donc directement. Elles sont nombreuses et pour la plupart clairement identifiées et depuis longtemps. Elles portent notamment sur :**
    - La faiblesse des capacités de production/multiplication pour atteindre des objectifs plus ambitieux, en lien avec l'insuffisance des moyens humains, financiers, logistiques, des équipements et infrastructures ...
    - Mais aussi parce que **les ressources disponibles pour produire et multiplier sont « fragiles », irrégulières ou fluctuantes** (trésorerie (en particulier pour pommes de terre), squaterisation des terres dans certaines stations, main d'œuvre qualifiée insuffisante, budgets fluctuants car dépendants souvent des projets, etc. ....)
    - Il manque une certaine **visibilité et stabilité** à la fois dans **les objectifs et les moyens sur le long terme** qui permettraient une meilleure gestion : organisation, planification, évaluation
    - **Les coûts de production réels** (au niveau du service public) des différents types de semence ne sont pas (précisément ?) connus, ce qui limite la planification stratégique et l'adoption éventuelles de mesures pour alléger ces coûts
    - **Pas de dispositif pour adapter offre et demande** (mieux connaître la demande pour adapter l'offre) mais aussi pour « fixer » des prix de vente « attractifs », incitatifs pour la multiplication.
    - Il manque aussi des **programmes ambitieux pour soutenir DANS LA DUREE la diffusion des variété améliorées** et ainsi développer le marché en stimulant la demande .... (mais faut il passer par des systèmes strictement marchands pour toutes les plantes ; par exemple manioc)

# Contraintes sur le contrôle et la certification

- **Le SOC assure ce service**
  - **Procédures « lourdes » pour le contrôle et la certification et normes difficiles** à respecter (surface minimum, isolement, calibre, etc.) d'où l'intérêt porté aux semences SQD
  - Réglementations semencières en partie non appliquées (paiement de la taxe unique et de la redevance de certification, nombre de descente des agents contrôleurs, etc.)
  - Cout du contrôle élevé (prise en charge des interventions du SOC) pour la trésorerie des établissements semenciers (y compris Recherche) et variables selon les établissements semenciers
  - Insuffisance des ressources humaines et logistiques pour assurer dans les délais les contrôle et des retards qui peuvent avoir des impacts forts pour les établissements semenciers (semences non certifiées donc manque à gagner, car vente comme produit de consommation à plus bas prix)
  - Réticence des établissements semenciers à la certification car coûts supplémentaires, risques de refus et difficultés à « valoriser » la semence certifiée car la demande n'est pas toujours au rendez vous
  - Pas de matériels et équipements pour faire l'analyse phytosanitaire des plants de pommes de terre et de manioc au SOC
  - Certificats falsifiables : utilisation de certificat de SC mélangés avec des semences non certifiées
  - Beaucoup d'établissements semenciers (PMS ou entreprises ou OP) produisent encore des semences ordinaires (pas de certification)

# Contraintes sur la commercialisation et la diffusion des semences

- **Activités assurées par les établissements semenciers (entreprises, associations, GMS, PMS)**
  - Souvent l'offre en semences de base est inférieure à la demande, difficultés pour les ES à s'approvisionner et à multiplier
  - Problèmes de débouchés pour la vente des semences certifiées produites (y compris pour SQD) : demande fluctuante car souvent via des projet,,
  - Méconnaissance générale des besoins en semences,
  - Marché, quand il existe, en partie monopolisé par les acteurs institutionnels
  - Marché instable car interventions irrégulières dans le temps et dans l'espace: selon durée de vie du projet, des financements, etc.
  - Des producteurs peu enclins à acheter des semences a des prix qu'ils jugent élevés, et dans certains cas ils peuvent attendre un nouveau projet pour avoir les semences à prix modéré voire gratuitement
  - Faible contrôle sur les variétés introduites / importées et leur multiplication éventuelle
  - Disponibilité faible et irrégulière des semences certifiées sur le marché avec des fournisseurs d'intrants peu actifs sur ce segment de marché (problème d'approvisionnement, de conservation/stockage, de rentabilité)

# Contraintes pour l'utilisation des semences

- **Les producteurs (exploitations agricoles)** sont les utilisateurs
  - Pas de véritable marché des semences et en particulier pour les semences certifiées
  - Faible pouvoir d'achat des producteurs qui ont leurs propres systèmes d'approvisionnement à moindre coût : autofourniture, achat sur le marché au moment des semis ou plantation, échange
  - Dépendance des producteurs aux projets, ONG et opérateurs du développement
  - Manque de sensibilisation sur l'importance de l'utilisation des SC
  - Les variétés disponibles ne répondent pas toujours aux attentes des producteurs (attentes qui sont variables)
  - Acheter des semences « chères » augmente les risques financiers pour les producteurs
  - Acheter des variétés améliorées certifiées chères suppose des itinéraires techniques qui permettent l'expression du potentiel or les itinéraires pratiqués actuellement sont à faible utilisation d'intrants (sauf pour la pomme de terre)

## 4. Contraintes, conclusion et perspectives

- Principales contraintes pour les filières semencières
- **Conclusion et perspectives**

# Conclusion et perspectives

- Défi important pour toucher un nombre significatif de producteurs (changement d'échelle)
- Un système semencier qui jusqu'ici manque d'efficacité
  - En termes de quantités produites par rapport aux besoins potentiels (et réels ?),
  - Mais en aussi en termes de conservation des variétés (intégrité variétale et qualité sanitaire) et de diffusion des premières générations .... C'est ce qui a notamment motivé la mise en place de FoodSec Semence et **cela sera certainement un de ses principaux résultats : avoir contribué à un système public capable de diffuser les première génération de qualité** (saine et variété)
- Un système semencier qui est en cours de redynamisation, le projet FoodSec Semence s'inscrit dans ce cadre
- Pas de recommandation formulée ici (mais quelques unes dans les rapports) car cela n'est pas l'objectif de l'étude mais bien celui de l'activité 5 avec la formulation, dans une démarche participative, d'un plan de développement ... qui débute avec les travaux de groupe de l'après midi. Et donc des questions.

# Conclusion et perspectives

- Pour augmenter de manière significative la production de semence de qualité et la diffusion :
  - Quels coûts et quels moyens à mettre en œuvre ?
  - Faut il « tout certifier » ?
  - Quels enjeux pour les acteurs (multiplicateurs et utilisateurs finaux) de la certification et de systèmes plus souples (moins contrôlés) ?
  - Quelle place pour des importations ?
- Faut il un même système pour toutes les plantes cultivées ?
- Quel système de diffusion de variétés de qualité quand le marché n'existe pas (manioc) ?
- Comment développer le marché pour des semences de qualité quand ce marché existe (les producteurs renouvellent leur semences en achetant) mais qu'il est très faible jusqu'ici pour les semences certifiées ?
- Comment ajuster l'offre et la demande : pas de dispositif pour connaître la demande (à organiser) et parce que l'on est dans un système qui fonctionne essentiellement avec des projets ?
- Comment pérenniser le système semencier et les acteurs impliqués ? professionnalisation, spécialisation? Comment améliorer la coordination des filières semences ?
- Nécessité d'un engagement politique fort et stratégie stable avec des moyens en rapport avec les objectifs sur le long terme .. Au-delà des projets

# Fin des présentations



**Misaotra**

**Merci**

