



## Stratégies pour un développement durable du système semencier Au Madagascar



Seed Systems Group, Nairobi, [Info@seedssystemsgroup.org](mailto:Info@seedssystemsgroup.org),  
Tel.: +254 20 525 8042, [www.seedssystemsgroup.org](http://www.seedssystemsgroup.org)



## Madagascar-Le Pays en chiffres



Figure 1 : Madagascar en chiffres

## Profil nutritionnel

- La malnutrition infantile est très élevée au Madagascar, avec une moyenne supérieure à 50% dans les zones rurales.
- Madagascar est l'un des pays les plus vulnérables au monde, avec des catastrophes naturelles qui touchent la sécurité alimentaire et nutritionnelle de toutes les communautés.
- Les cyclones et sécheresses affectent les régions sud de Madagascar, détruisant souvent les récoltes et laissant les producteurs dépourvus de tous moyens de trouver des sources de revenus supplémentaires ou alimentaires.
- Des maux aigus tels que l'anémie, la malnutrition et l'émaciation indiquent une carence en protéines et en micro-nutriments dans le régime alimentaire de la population malgache.

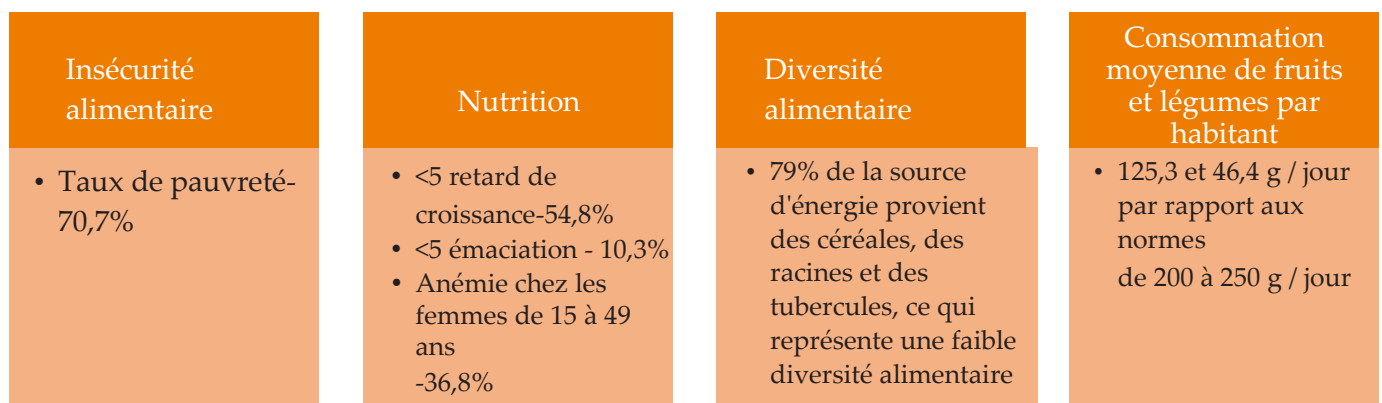


Figure 2 : Profil nutritionnel - Madagascar





### Les Cultures Principales

Les principales cultures vivrières sont le riz, le manioc, le maïs, les pommes de terre, les haricots, l'arachide, les patates douces et une grande variété de légumes (Figure 3). Le riz domine

la production agricole au Madagascar (cultivé par 82% des ménages) suivi du manioc.

L'industrie du riz est la principale activité économique des zones rurales en termes de volume.

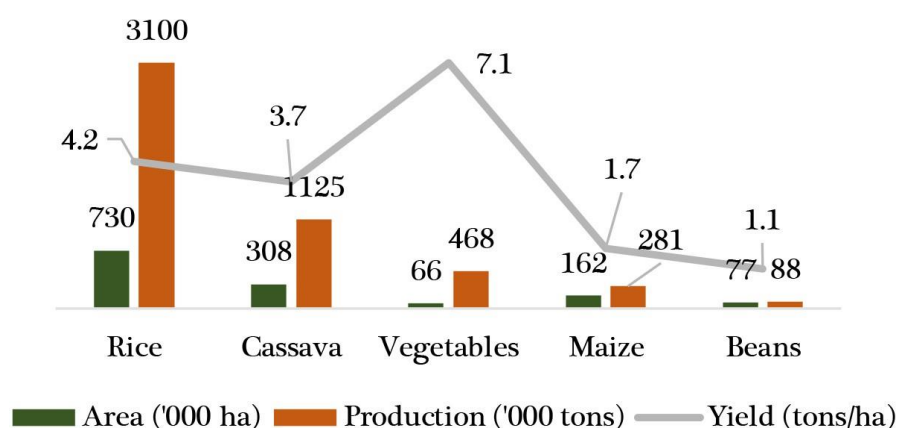


Figure 3 : Profil culturel (2017) - Madagascar

La production actuelle ne répond pas entièrement aux besoins de la population locale et le pays importe environ 200 000 tonnes de riz par an. Mailaka, sortie en 1994, et Makalioka, sortie en 1932, sont les variétés les plus populaires. Le maïs est également cultivé dans tout le pays, avec 25% de la production utilisée pour l'alimentation des volailles.

Le rendement des cultures principales est faible en raison d'une forte dépendance sur d'anciennes variétés. La production des cultures vivrières dépend fortement des précipitations, dont les variations annuelles influent grandement sur les quantités produites chaque année. Aucune nette amélioration n'a été observée au niveau des rendements (Figure 4) au cours de la dernière décennie, en raison de l'utilisation continue de semences recyclées et la non-utilisation de variétés hybrides.

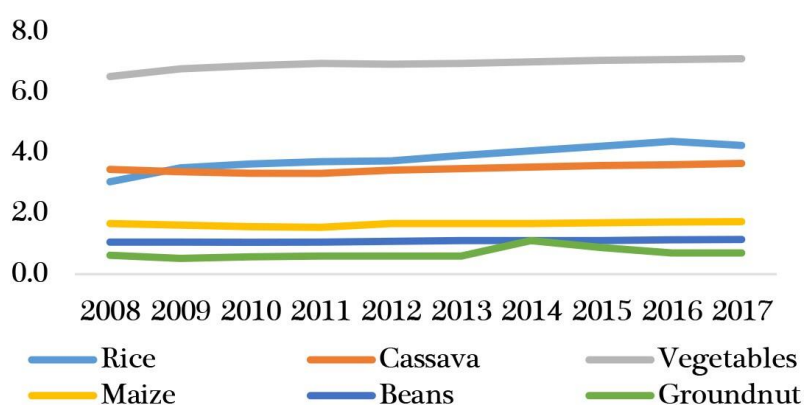


Figure 4 : Évolution des rendements (tonnes/ha) - Madagascar



Il y a environ 2,5 millions d'exploitations agricoles au Madagascar. Quarante-vingt-dix-neuf pour cent sont des exploitations familiales qui exploitent plus de 95% des terres cultivées. Soixante-dix pour cent de ces exploitations ont une superficie cultivée de moins d'un hectare. Quarante-vingt-cinq pour cent de la population active intervient dans le secteur agricole.

Le recensement agricole national de 2005 indique que seulement 1,3 % des rizières irriguées de Madagascar utilisent des semences améliorées (tableau 1), ce qui explique le rendement relativement faible obtenu en riziculture irriguée.

Tableau 1 : Superficie de la rizière irriguée (%)

	Hectares	%
Total (Madagascar)	979,803	100
Planted area with improved seeds	12,305	1.3
Area sown with traditional seeds	967,498	98.7

Dans cette enquête, 84,8% des rizières étudiées n'utilisaient aucun engrais, 11,8% n'utilisaient que du fumier, 1,5% utilisaient des engrais inorganiques, et 1,9% combinaient à la fois des engrais organiques et inorganiques.

### Sélection, développement et sortie variétale

Le Centre national de recherche appliquée pour le développement rural (FOFIFA) est responsable de la recherche agricole au Madagascar pour les cultures, l'élevage, la foresterie, la post-récolte et les questions socio-économiques. En amélioration variétale, le FOFIFA se concentre sur l'amélioration du riz, du maïs, des graines oléagineuses (arachides), des légumineuses (haricots, arachides Bambara), des cultures maraîchères et des cultures d'exportation (café, vanille et piment). Le FOFIFA collabore avec des instituts de recherche régionaux et internationaux, dont l'IRRI, le CIMMYT, le CIAT, le CIP, l'IITA et le CIRAD, pour renforcer son potentiel génétique. Le FOFIFA dispose de huit centres régionaux à travers le pays, qui travaillent sur différentes cultures. Il emploie 24 sélectionneurs (19 riz ; 1 maïs ; 2 haricots ; 2 arachides) travaillant sur les essais variétaux et les sorties variétales. Le programme de recherche sur le riz est appuyé par le Cirad, le Japon, la Chine et AfricaRice; et pour le haricot par ECAPAPA / ECABREN.

Le nombre de sélectionneurs en pleine activité au Madagascar est clairement insuffisant pour permettre le développement de nouvelles variétés à haut rendement et pour le développement du secteur semencier. En conséquence, très peu de nouvelles variétés sont disponibles, et aucune variété hybride n'a été commercialisée pour quelque culture que ce soit.



Tableau 2 : Nombre de sélectionneurs en activité, 2016

	Public	Private	Total
<b>Rice</b>	19	1	20
<b>Maïze</b>	1	1	2
<b>Beans</b>	2	1	3
<b>Groundnut</b>	2	1	3
<b>Total</b>	24	4	28

La sélection variétale est principalement réalisée par le FOFIFA et le FIFAMANOR, deux instituts de recherche publics. Le FOFIFA s'occupe principalement de l'amélioration du riz, du maïs, des oléagineux (arachides), des légumineuses (haricots, voandzou, etc.), des cultures maraîchères et des cultures d'exportation (café, vanille, piment). Les programmes de sélection au sein du FOFIFA sont appuyés par AfricaRice, le Cirad, la JICA et ECAPAPA-ECABREN. La sélection est basée sur du matériel génétique local et des lignées avancées provenant principalement d'instituts de recherche internationaux (IRRI, CYMMIT, CIAT, IITA et CIRAD).

FIFAMANOR est un projet de développement agricole créé en 1972 dont l'objectif principal est la sélection variétale pour la promotion des tubercules (pomme de terre, patate douce), du blé et des céréales (triticale, maïs et riz pluvial). L'équipe de recherche de la FIFAMANOR est composée de 17 chercheurs répartis pour diverses cultures, activités de laboratoire et essais variétaux. L'institut travaille avec FOFIFA pour la multiplication du riz et des haricots pour les zones en altitude et avec des groupes de producteurs pour la multiplication des semences. L'institut entretient des collaborations avec le CIMMYT pour le blé et le CIP pour la pomme de terre. Il importe des clones ou des lignées et sélectionne pour divers caractères. Le processus de sélection se fait dans les stations de recherche et la validation des caractères se fait dans les champs des producteurs, suivi de parcelles de démonstration avant la multiplication. L'institut est équipé d'un laboratoire de contrôle qualité et pour des tests de germination et d'humidité. Les plants de pomme de terre sont produits par multiplication *in vitro* avec une capacité de 50 000 plantules par an. Il y a présentement six serres de polyéthylène pour la production de plantules de pommes de terre.

La plupart des variétés de riz cultivées sont d'anciennes variétés locales. La variété de riz la plus utilisée au niveau national est 'X-265' ou 'MAILAKA', une variété à cycle court adaptée aux différentes conditions pédologiques et climatiques et de bonne qualité organoleptique. Dans le cas du maïs, la majorité des variétés cultivées sont des variétés locales améliorées par le FOFIFA ou le Cirad. Toutes sont des variétés fixées ou OP. La variété de maïs la plus cultivée est 'IRAT-200', développée par le Cirad dans les années 60. AGRIVET importe chaque année quelques tonnes de semences de maïs hybride d'Afrique du Sud (PANNAR). Plusieurs variétés améliorées de haricots ont également été commercialisées grâce à la collaboration entre FOFIFA et ECABREN. Les plus cultivées sont les variétés de haricots nains à tégument blanc ou rouge. La majorité des variétés d'arachide cultivées sont également des variétés très anciennes introduites par FOFIFA. La variété



d'arachide la plus cultivée aujourd'hui est la variété FLEUR 11, une variété à maturation précoce résistante à la rosette.

Tableau 3 : Les variétés les plus cultivées des principales cultures vivrières

Crop	Varieties
Rice	<u>Pluvial</u> : FOFIFA 133, 152, 154, 3728, 2733, 3747, 3737, 3728, 3729, B22, 2366, 3406, 3391 <u>Irrigué</u> : MK 34, MKX, 4012, 27878, 1285, SEBOTA 65, SEBOTA 41, Tawoti, Chierang, Aromatica, IR 64FOFIFA 160, X265, 1632, Sarindra
Maïze	Tombontsoa, Meva (374), IRAT 200, Volaso (Los Banos 8227), Bakoly (Suwan 8131), NTS 101
Beans	Rouge marbré (Marlat), Lingot blanc, Rouge de Majunga, Blanc Boribory
Potato	Spunta, Pôta, Meva, Lava, Miova

Aucune entreprise privée n'est impliquée dans des activités de recherche pour le développement de nouvelles variétés. Agrivet importe de petites quantités d'hybrides de maïs d'Afrique du Sud (Pannar).

#### Plan d'Actions

- Des variétés / hybrides de riz, de maïs, de niébé et d'arachide Bambara seront introduites et les meilleures en termes de rendement seront commercialisées.
  - ° Riz : de nouvelles variétés / hybrides de riz seront introduites par AfricaRice, l'IRRI, des institutions publiques et des sociétés privées Indiennes
  - ° Maïs : des hybrides jaunes de maïs à maturation précoce avec un potentiel de rendement de 7 à 8 fois supérieur aux variétés actuelles proviendront de l'IITA, du CIMMYT et de sociétés privées
  - ° Niébé : Des variétés seront obtenues de l'IITA pour validation et commercialisation par des sociétés privées
  - ° Légumes : la capacité de SEEDFAS sera renforcée pour la production et la commercialisation de semences maraîchères notamment la carotte, le piment, l'oignon (coloré), l'aubergine et la tomate
  - ° Renforcement des capacités de recherche et de développement de cinq sociétés semencières, dont AgriPro, Andriko,
- SEEDFAS, Valy Prodsem et FIFAMANOR accéderont aux variétés et hybrides de l'IITA et du Cameroun, et pourront évaluer et sélectionner les variétés et hybrides pour validation et commercialisation
- Développement des ressources humaines (sélection et technologie des semences) pour les cultures sus-mentionnées via la formation de 15 sélectionneurs en cycle de maîtrise et trois en cycle de doctorat (riz, maïs et maraîchage) au Ghana, au Kenya, en Ouganda et en Inde. Les sélectionneurs en cycle de maîtrise seront formés aux cultures du riz et du maïs



### Systèmes semenciers

FOFIFA est le principal producteur de semences de pré-base et de base pour le riz, le haricot et l'arachide, mais n'a pas suffisamment de terres pour la production de semences de première génération (EGS). Quatre centres de recherche régionaux du FOFIFA sont spécialisés dans la production de semences de pré-base et de base, et certaines compagnies semencières produisent également leurs propres semences de base. Cependant, cette production ne répond pas aux besoins.

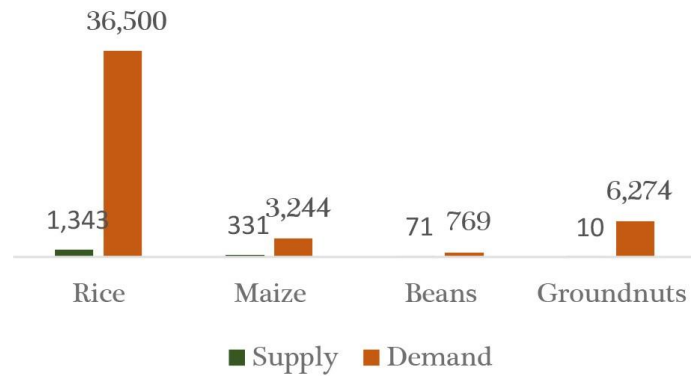


Figure 5 : Écart entre l'offre et la demande en semences (tonnes) - Madagascar

Le FOFIFA produit ses semences sur commandes passées au moins un an à l'avance. La plupart des utilisateurs de semences FOFIFA se plaignent de l'insuffisance et de la qualité des semences de base mises à leur disposition. Le problème de la disponibilité en qualité et en quantité en semences de pré-base constitue une contrainte technique majeure au développement et à l'offre en semences certifiées au Madagascar. Le FOFIFA passe un contrat avec une société semencière privée (Andriko) pour la production de semences de pré-base.

Il existe aussi une énorme pression foncière. Les producteurs autochtones occupent les terres du FOFIFA et le ministère doit leur trouver 100 000 hectares de nouvelles terres agricoles chaque année. La production de semences certifiées (figure 5) est principalement réalisée par des entités privées et des coopératives.

Agrivet, Agrima (maïs-IRAT 200), Agripro (400-500 tonnes) et Andriko, avec 300 tonnes de capacité de production, se concentrent sur le riz, le maïs et le mil. Valy Prodsem avec une capacité de 50 tonnes (maïs, riz, niébé et légumes), SEEDFAS (légumes) et SEEDLAN avec 50 tonnes de capacité pour le riz, sont d'autres sociétés et coopératives actives produisant des semences certifiées. SEEDFAS, une coopérative de neuf membres, travaille sur 44 variétés maraîchères telles que les légumes à feuilles, l'aubergine africaine, l'amarante, les betteraves locales, le céleri, le chou, le chou-fleur, le chou chinois, l'oignon chinois, le concombre (local et chinois). SEEDFAS collabore avec le World Vegetable Centre et a également acquis des semences pré-base de pomme, de pêche et d'agrumes et d'espèces maraîchères. Elle compte sept grossistes dans tout le pays pour la distribution.



Sur la base du nombre de groupes ayant obtenu leur certification semencière auprès du Service de contrôle des semences (SOC), 82 établissements semenciers locaux ont été identifiés à Madagascar de 2016 à 2019. En 2018, la production de semences certifiées de ces 82 entreprises a totalisé 1632 tonnes. Le riz représentait 75% de toutes les semences produites, suivi du maïs avec 15%.

Tableau 4 : Liste des entreprises semencières reconnues par le SOC et leur production, 2018

Seed Enterprise	Region	Seed Production (MT)					
		Rice	Maize	Beans	Groundnut	Other	Horticulture
AGRIPRO SARL/AGROBOXX	Analamanga	28.14	128.6			1	
AGRIPROGRES	Analamanga						0.8
ANDRIAFENOSOA Willy Arthur	Bongolava	4					
ANDRIAMANDIMBY Fenohery	Bongolava	12					
ANDRIAMANGA Voahanginiaina	Bongolava	8	3				
ANDRIKO	Alaotra Mangoro	24	32	3.25	4	7	
APDIP	Bongolava			2.7			
ASSOCIATION FMDB	Anosy			4.6			
ASSOCIATION Hafa Ty Taloha	Anosy					16.7	
ASSOCIATION HERIMBATO	Anosy		1.3			0.6	
ASSOCIATION TMM	Itasy	27.85					
ASSOCIATION VORIRIKE	Anosy					2.9	
ASSOCIATIONS FMDA	Anosy					10	
BIONERR	Itasy	4.5					
CASTELL'S	Alaotra Mangoro	42.5					
CMS BEHARA	Anosy			10.85			
CMS CFFAMMA	Alaotra Mangoro	104.7					
COOPERATIVE AVOTRA	Analamanga						1.2
COOPERATIVE FAMA	Itasy	13					
COOPERATIVE FIMA	Itasy	4.75					
COOPERATIVE KBMM	Bongolava	35.5	11				
COOPERATIVE TOLOJANAHARY	Atsimo Andrefana	3					
CPSA/CTAS	Anosy			1	0.3	3.3	
CRAM / GPS AINA	Haute Matsiatra	10.5					
CRAM / GPS RINDRASOA	Haute Matsiatra	13.5					
CRAM / GPS SOAFANIRY	Haute Matsiatra	33.8					
CRAM / GPS SOAMANDIMBY	Haute Matsiatra	5.5					
CRAM / GPS TVH	Haute Matsiatra			3.55			
CRAM Réseau SOA - Haute Matsiatra	Haute Matsiatra	20.3		3.25			
ETABLISSEMENT MIHARIVOLA	Bongolava	21.23	10.15				
FIFAMANOR	Vakinankaratra		2.9			4.9	
FMT Ankazomborona	Boeny	4.23					
FOFIFA		13.49	30		2.4		
GPS AINGA	Vatovavy Fitovinany	2.7					
GPS AMBININTSOA	Alaotra Mangoro		23.5				
GPS AMPARAFARAVOLA	Alaotra Mangoro	33.75					
GPS ANKATAFA	Boeny	2.52					
GPS AVOTRA	Itasy	1					





GPS EZAKA MIARAMITA	Amoron'i Mania	2.9				
GPS FANANTENANA	Vatovavy Fitovinany	11.7		1.8		
GPS FANEVA	Vatovavy Fitovinany	4.4				
GPS FITARATRA	Boeny	4.05				
GPS FIVOARANA	Boeny	3.99				
GPS FIZASI	Boeny	4.8				
GPS HORDEA	Alaotra Mangoro	104.5				
GPS KOTOMBOLO	Itasy	25.22				
GPS MIKALY	Boeny	1.59				
GPS MIRANA	Bongolava	32	17			
GPS MITADY NY SOA	Boeny	2.07				
GPS PAPRIZ	Alaotra Mangoro	34.55				
GPS RANDRIAMIARINJATO Jean Olivier	Itasy	52.85	2			
GPS SANTATRA	Itasy	14.7			0.5	
GPS SOAFIERENANA	Amoron'i Mania	0.8				
GPS SOAMIRAY	Boeny	10.16				
GPS TALAKIMANDEHA	Amoron'i Mania	0.2				
GPS TANAMBE	Alaotra Mangoro	10.35				
GPS VOLATIANA	Itasy	19.62				
GROUPE CONSEIL ET DEVELOPPEMENT	Itasy	2.95				
LEZOMA TsirybAndriamahatola	Bongolava	10				
MasombolybVoafantina DOM	Analamanga					19.63
MATAGRI - YUHAN'S	Alaotra Mangoro	5				
NARISOLO Hyacinthe	Bongolava		15			
RAKOTOARIMALALA Jean de Dieu	Bongolava		8			
RAKOTONANDRASANA Didie	Bongolava	15	2.5			
RAKOTONDRABE Mamy Jean Nicolas	Bongolava	10.4	7			
RAKOTONIRINA Jean Paul	Bongolava	12				
RAKOTONIRINA Tezandry Christophe	Bongolava	6	1			
RAKOTOSAMIMANANA Stéphane	Bongolava	5				
RASOJA	Menabe			11.8		
RAZAFINDRAIBE Jean Paul	Bongolava		12			
RELHARF AGROBUSINESS	Vakinankaratra	20.17				
SCA Nanisana	Haute Matsiatra	294.5				0.6
SEEDFAS	Analamanga					7.51
SEEDLAN	Analamanga	73.28				
SEMENCE AVOTRA	Analamanga					1.71
SILAC (Société Industrielle du Lac Alaotra)	Alaotra Mangoro	95.76				
TSAFARA	Atsimo Andrefana	4				
VALY PROD SEM	Analamanga		20.45	23.2	3.2	
VFTM	Haute Matsiatra	92.5		3.35		
VONOMAHATRATRA Joseph	Bongolava	2.5	4			
ZAFISOA	Haute Matsiatra					1.26
ZANANAHY Rosalie	Menabe			1.25		



Six centres de multiplication semencières ont été créés dans les années 1980 et 1990 dans le cadre d'un projet national de semences financé par plusieurs bailleurs de fonds. Il s'agit de :

- Ambavahivahibe Antsiranana (Suisse)
- Anosiboribory Alaotra (WB, PNUD, AFD, JICA), FOFIFA / CALA (WB, AFD),
- Centre de conditionnement et de stockage des semences CCS à Antananarivo (Japon)
- Anosy Fianarantsoa (PNUD)
- Marofarihy Fianarantsoa (UE) et
- Imehy (UE)

Les centres basés à Imehy, Anosiboribory et Anosy Fianarantsoa sont toujours en activité, mais ont été privatisés. Le centre d'Imehy a été privatisé en 2018 dans le cadre d'un accord avec le fournisseur privé d'intrants AGRIVET / AGRIMA. De même, le centre semencier de FOFIFA / CALA est toujours opérationnel mais nécessite une réhabilitation complète de ses infrastructures et équipements. Les centres de Marofarihy, Ambavahivahibe et Antananarivo ne sont plus fonctionnels. Il convient de noter que certaines entreprises semencières ont leur propre infrastructure pour le traitement, le conditionnement et le stockage des semences, notamment VALY ProdSem, ANDRIKO, GPS Mirana et le GPS de Miandrivazo (projet AD2M / IFA).

Tableau 5 : Quantités de semences certifiées, 2016-2019

Crop	Quantity (MT)			
	2016	2017	2018	2019*
Irrigated rice	1,232.52	Not available	1,216.24	217.28
Rain-fed rice			82.13	91.73
Hybrid rice			0.00	5.00
Beans	193.23		69.48	8.93
Vouandzou	47.67		6.34	1.14
Groundnut	21.35		10.46	0.00
Maize	163.35		212.78	169.74
Horticultural Crops	28.72		34.20	12.48

Tableau 6 : Quantité totale des semences certifiées produites par les

Crop	Number of Enterprises	Quantity (MT)
Irrigated rice	46	26.4
Rain-fed rice	13	6.3
Hybrid rice	1	0.0
Beans	12	5.8
Vouandzou	6	1.1
Groundnut	6	1.7
Maize	11	19.3



70% des semences certifiées produites par les entreprises et les coopératives sont diffusées via un système de distribution public. Les 30% restants sont distribués par vente directe à des grossistes, des détaillants et des distributeurs d'intrants agricoles. Il y a environ 140 distributeurs d'intrants agricoles au Madagascar, dont 21 grossistes et 119 détaillants. Sur les 140 distributeurs d'intrants agricoles, seuls 37 sont inscrits auprès du Bureau du Contrôle Semencier (BCS). Pour le nombre de distributeurs d'intrants agricoles, on a un ratio d'un distributeur pour 17 300 ménages agricoles.

La plupart des points de vente des distributeurs d'intrants agricoles sont situés près des routes goudronnées ou des centres commerciaux, avec peu de distributeurs d'intrants agricoles dans les zones rurales. Certains producteurs doivent parcourir de longues distances pour accéder à leurs variétés de semences préférées. Les sociétés semencières privées doivent avoir une certaine capacité agronomique comme des parcelles de démonstration et pouvoir aussi informer les producteurs par rapport aux meilleurs hybrides et aux meilleures pratiques agronomiques.

### Plan d'Actions

- Renforcer la capacité de production de semences de pré-base / de base à FOFIFA
- Créer des partenariats public-privé (PPP) entre le FOFIFA et des entités privées afin d'établir une base solide pour la production durable de semences de pré-base/de base des cultures clés
- Fournir des subventions de démarrage à huit sociétés semencières privées telles que (AgriPro, Andriko, SEEDFAS, Valy Prodsem & FIFAMANOR) pour
  - ° Augmenter la capacité de production de semences de qualité - viser à augmenter de 37% la production de semences de qualité des variétés / hybrides existantes et nouvellement introduites
  - ° Renforcer les compétences en gestion d'entreprise et en administration
  - ° Élargir le réseau de distribution de semences - étendre leur portée aux producteurs
  - ° Améliorer les compétences en d'entrepreneuriat de 88 personnes grâce à des cours de formation professionnelle sur une période de 5 ans
- Renforcement des infrastructures de traitement des semences pour installer une capacité supplémentaire de 2 tonnes/jour dans le pays dans les locaux du secteur privé
- Développement des distributeurs d'intrants agricoles
  - ° Fournir une subvention à 750 distributeurs d'intrants agricoles pour ouvrir de nouveaux points de vente, rénover, se procurer des stocks et construire des unités de stockage rentables
  - ° Renforcement des capacités des distributeurs d'intrants agricoles sur les aspects liés au



stockage, au contrôle de la qualité et à la manipulation sûre des produits, et sur la manière de mieux gérer les micro-entreprises grâce à des cours sur la comptabilité, la gestion de la trésorerie, la gestion du stock, les normes de qualité, les relations avec les clients et la conformité. L'ensemble des 750 distributeurs d'intrants agricoles seront formés à ces modules sur une période de cinq ans

° Renforcement du réseau de distributeurs d'intrants agricoles et création d'associations

- Vulgarisation

° Permettre une plus large adoption des variétés améliorées grâce à des subventions aux ONG pour des démonstrations, des petits paquets, etc.

° Promotion et introduction d'infrastructures basées sur les TIC par le biais de divers acteurs afin d'accélérer l'adoption de semences de qualité

° Des formations professionnelles seront dispensées à plus de 175 professionnels en vulgarisation, basés dans les villages sur une période de cinq ans. Des formations seront dispensées sur les aspects liés aux parcelles de démonstrations agricoles, à la formation des producteurs par le déploiement d'outils TIC

- Politique semencière et plaidoyer

° Poursuivre le dialogue avec les acteurs du secteur public pour les sensibiliser quant à la mise en œuvre des lois nationales sur les semences et aux méthodes de sensibilisation des acteurs, à l'affinement des normes et des réglementations relatives aux semences, à la surveillance de la livraison des semences par les acteurs nationaux et internationaux et à l'harmonisation de la politique régionale

° Des formations professionnelles seront dispensées à plus de 80 inspecteurs sur des aspects tels que l'évaluation de la qualité et la certification des semences.

Aider pour une augmentation de la production de semences de qualité pour les cultures principales afin d'atteindre 3174 tonnes sur une superficie de 12% sur cinq ans, et 15 374 tonnes sur une superficie de 37% sur 10 ans (Figure 6).

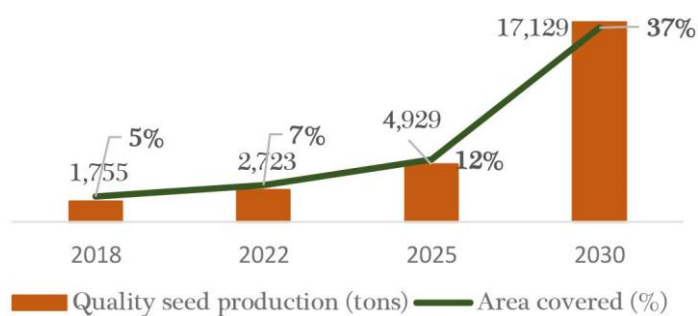


Figure 6 : Projection de la quantité de semences (en tonnes) - Madagascar



Budget

Tableau 7 : Budget de Madagascar

Composantes	Montant (millions USD)					
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total
<b>Composante 1 : Sélection et Amélioration Variétale</b>						
Essais variétaux NARS	0,31	0,25	0,13	0,00	0,00	<b>0,69</b>
Production de semences de première génération	0,06	0,09	0,00	0,00	0,00	<b>0,15</b>
Bourses de maîtrise	0,18	0,18	0,18	0,00	0,00	<b>0,53</b>
Bourses de doctorat	0,15	0,30	0,00	0,00	0,00	<b>0,45</b>
<b>Composante 2 : Développement des Entreprises Semencières</b>						
Subventions pour les start-ups semencières	0,23	0,23	0,15	0,15	0,00	<b>0,75</b>
Soutien à la multiplication des cultures végétatives	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Formation sur la production de semences hybrides	0,30	0,25	0,15	0,00	0,00	<b>0,75</b>
Formations professionnelles	0,05	0,08	0,05	0,00	0,00	<b>0,17</b>
<b>Composante 3 : Distributeurs d'Intrants Agricoles</b>						
Subventions aux distributeurs d'intrants agricoles	0,23	0,45	0,45	0,00	0,00	<b>1,13</b>
Développement des capacités (tenue de livres, vulgarisation, gestion des stocks, etc.)	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	<b>0,05</b>
<b>Composante 4 : Vulgarisation</b>						
Subventions aux ONG pour des démos, des petits sachets de semences, etc.	0,46	0,42	0,00	0,00	0,00	<b>0,88</b>
TIC, infrastructure et soutien à la formation	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,38</b>
Formations professionnelles	0,03	0,05	0,03	0,00	0,00	<b>0,11</b>
<b>Composante 5 : Politique semencière et</b>						
Politique semencière et plaidoyer (réunions des bénéficiaires et des parties prenantes)	0,05	0,08	0,00	0,00	0,00	<b>0,13</b>
Formations professionnelles	0,02	0,03	0,02	0,00	0,00	<b>0,06</b>
<b>Total</b>	<b>2,44</b>	<b>2,39</b>	<b>1,21</b>	<b>0,15</b>	<b>0,00</b>	<b>6,19</b>