CATALOGUE NATIONAL DES ESPECES ET VARIETES CULTIVEES

MADAGASCAR

Première édition 2010





Foibem-pirenena momba ny Fikarohana ampiharina amin'ny Fampandrosoana ny Ambanivohitra





Fiompiana Fambolena Malagasy Norveziana

ЛСА

PARECAM

REMERCIEMENTS

Cette première édition du Catalogue National des Espèces et Variétés Cultivées à Madagascar a été élaboré dans le cadre du Projet TCP MAG 3203 (D) intitulé « Appui pour la redynamisation du sous secteur semencier malgache en vue de l'amélioration et de la production des semences de qualité ». Il a été réalisé grâce aux efforts conjoints des équipes de chercheurs du FOFIFA et de FIFAMANOR, avec le soutien des directions respectives de ces institutions de recherche, l'appui financier de la FAO, de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), du Projet PARECAM et 'assistance de :

- M. Salifou MAHAMAN, Consultant International, Spécialiste en technologie semencière
- Mme Joyce MULILA MITTI, Responsable de la Production et de la Protection des Plantes au Bureau sous régional de la FAO en Afrique Australe (FAO SFS);
- M. Lucius Constant RAHARISON , Coordonnateur National du Projet TCP/MAG/3203 (D) ;
- Mme Jacqueline Pierrette RAVELOJAON,
 Consultant Principal du Projet TCP/MAG/3203 (D);

dont les suggestions et commentaires ont permis d'améliorer grandement ce document.

A eux tous, le Gouvernement de MADAGASCAR, représenté par le Ministère de l'Agriculture, adresse ses sincères remerciements pour leur collaboration effective dans la réalisation de ce premier catalogue.

Puisse cette collaboration porter ses fruits et concrétiser au mieux la mise en œuvre de la stratégie nationale semencière à Madagascar.

PREFACE

A l'instar des pays en développement, le Gouvernement malgache fait face à la sécurisation alimentaire et à l'amélioration des revenus de la population sans cesse croissante.

L'augmentation de la production agricole, à travers le développement du secteur semencier, est un des piliers des actions à renforcer en complément de celles entreprises dans d'autres domaines, à savoir, les techniques culturales, la défense des cultures, l'accès aux crédits, les infrastructures, les équipements et les intrants agricoles.

La loi semencière malgache fut promulguée en 1994 en se basant sur la professionnalisation de la filière semencière engageant les opérateurs privés. Néanmoins, sa mise en application est un processus de longue haleine, et l'on observe aujourd'hui encore, un faible taux (5 à 8%) d'utilisation par les agriculteurs, des semences de qualité pour toutes les espèces vivrières confondues. Le récent document sur la stratégie nationale des semences s'appuie sur le concept de « facteur variété- semence ». Dans cette optique, les principaux acteurs semenciers du pays ont déjà adhéré à l'Association Malgache pour la Promotion des Semences et des Plants ou AMPROSEM.

Actuellement, des projets de textes réglementaires pour l'application de la loi semencière sont en cours d'élaboration en vue de la mise en place des structures institutionnelles œuvrant dans des perspectives d'homologation (CONASEM, CTAC) et de suivi de la traçabilité des semences des variétés diffusées (SOC) : il s'agit surtout de protéger les intérêts respectifs de tous les acteurs de la filière, des obtenteurs en amont vers les différents utilisateurs en aval.

Ce premier catalogue a été conçu avant tout comme étant un outil d'aide aux utilisateurs pour faire connaître les produits d'obtention variétale. Il sert également de support de contrôle des semences commercialisées. Notons cependant qu'il est loin d'être exhaustif eu égard aux variétés actuellement exploitées dans le territoire national ; il est ainsi appelé à évoluer dans le temps avec la contribution effective des entités concernées.

La liste des variétés incluses dans ce premier catalogue comprend celles dont les souches authentiques sont effectivement maintenues, la dénomination est largement reconnue et les semences produites font l'objet de certification.

Enfin, nous osons espérer que l'appui en partenariat de la FAO et la contribution du Projet TCP/MAG/3203 (D) dans la réalisation de ce premier document ainsi que le soutien des différentes entités nationales (Directions du Ministère de l'agriculture, Instituts Nationaux de Recherches - FOFIFA - FIFAMANOR, SOC, Centres Semenciers, GPS et Agriculteurs), puissent rendre des services appréciables aux utilisateurs de ce premier catalogue national des variétés des espèces cultivées.

Le Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture



RAKOTOSON Philibert

PRESENTATION DU CATALOGUE

Ce document constitue une première édition du Catalogue National des Espèces et Variétés cultivées (CNEV) à Madagascar dénommé Catalogue N° 1. C'est un outil de travail pour faire connaître aux acteurs de la filière semencière, dont les inspecteurs semenciers, les espèces et variétés cultivées, pour en assurer la qualité et la traçabilité.

Ce catalogue a été réalisé dans le cadre du Projet TCP/MAG/320 (D) , intitulé « Appui pour la redynamisation du sous secteur semencier malgache, en vue de la production et de l'utilisation des semences de qualité ».

Sous la coordination du Ministère de l'Agriculture, représenté par le Coordinateur National du Projet, et en collaboration étroite avec les Consultants nationaux et internationaux, le Catalogue a été conçu et élaboré par les chercheurs des Institutions de Recherche du FOFIFA et du FIFAMANOR. Il a fait l'objet d'un protocole d'accord entre la FAO et ces deux établissements. Des ateliers et réunions de travail organisés à cet effet ont abouti à la révision des modes de caractérisation des espèces et variétés au niveau national et international (DHS/VAT) pour l'élaboration des caractères à spécifier dans le catalogue. Des entretiens participatifs avec les paysans semenciers, les agriculteurs et les techniciens locaux ont fait partie intégrante du processus d'élaboration/validation du catalogue. Au cours des descentes sur le terrain, la vérification des souches ainsi que des collectes de données et d'informations étaient réalisées.

Ce catalogue comprend huit (8) espèces variétales réparties dans quatre (4) groupes de culture : céréales (riz, maïs, blé), plantes à tubercules (manioc, patate douce, pomme de terre), légumineuses (haricot), plantes fourragères (3 espèces dont les ray-grass italien, l'avoine et le chloris). Pour chaque espèce, les variétés inscrites sont au nombre de quatre. Pour le riz, alimentation de base des malgaches, ce nombre est fixé à vingt deux (22). Ces variétés ont été choisies en raison du fait qu'elles sont parmi les plus performantes et les plus demandées. Elles n'ont pas été ainsi soumises aux tests DHS et VAT avant leur inscription.

Par espèce, le catalogue comporte : une présentation générale de la culture, son importance dans l'alimentation ou sur le marché et les critères de choix adoptés pour l'inscription au catalogue, un tableau synoptique de la liste des variétés inscrites, une description détaillée du mode de caractérisation des espèces, des fiches individuelles des variétés assorties de photos sur les caractéristiques pertinentes de chaque espèce et/ou variété, consignées avec les données des mesures et d'observations.

Ce catalogue est un support essentiel pour redynamiser les filières agricoles en apportant les informations de base sur les variétés diffusées pour chaque espèce végétale. Cette première édition s'est limitée à quelques espèces vivrières. A l'avenir, il s'étendra à d'autres groupes d'espèces telles que les cultures de rente, les cultures industrielles... Ainsi, sa mise à jour serait indispensable par rapport aux nouvelles variétés ultérieurement proposées à l'enregistrement. En dernier ressort, la contribution de tous est vivement souhaitée pour améliorer la future édition.

SOMMAIRE

CEREALES	
RIZ	1
BLE - TRITICALE	34
MAÏS	45
PLANTES A TUBERCULES	
MANIOC	59_
POMME DE TERRE	72
PATATE DOUCE	83
LEGUMINEUSES	
HARICOT	95
ESPECES FOURRAGERES	
RAY GRASS	114
AVOINE	115
CHLORIS	117

















LISTE DES ABREVIATIONS

AMPROSEM	Association Malgache pour la Promotion des Semences et des Plants
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIMMYT	Centro Internacional para Mejoramiento de Maiz y Trigo
CIP	Centre International de la Pomme de terre
CMS	Centre Multiplicateur de Semences
CSIRO	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization
CTAC	Comité Technique d'Admission au Catalogue
DHS	Distinction, Homogénéité, Stabilité
EARRNET	East African Root Research Network
EMPRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuara
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FIFAMANOR	Fiompiana Fambolena Malagasy Norveziana Centre de Développement Rural et de Recherche Appliquée
FOFIFA	Foibem-pirenena momba ny Fikarohana ampiharina amin'ny Fampandrosoana ny Ambanivohitra Centre National de Recherche Appliquée au Développement Rural
GEVES	Groupe d'Etude et de Contrôle des Variétés et des Semences
GPS	Groupement des Paysans semenciers
HTC	Hautes Terres Centrales
IBPGR	International Board of Plant Genetic Resources
IITA	International Institute of Tropical Agriculture
ILRI	International Livestock Research Institute
IPGRI	International Plant Genetic Resources Institute
IRRI	International Rice Research Institute
IRAT	Institut de Recherche Agronomique Tropicale
NERICA	New Rice for Africa
OFMASEM	Office Malgache des Semences
PNVA	Programme National de Vulgarisation Agricole
UPOV	Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales
VAT	Valeur Agronomique et Technologique

1.RIZ Oryza sativa (L.)



GENERALITES

Le riz cultivé est une plante autogame et appartient principalement à l'espèce Oryza sativa. Deux grands groupes de variétés sont distingués à partir de la caractérisation morphologique et physiologique de cette espèce :

- groupe indica à grains demi-ronds à longs, à tallage fort, adapté au climat tropical, chaud et humide, généralement sensible à la photopériode
- groupe japonica à grains ronds, à taille courte et à tallage faible, adapté au climat tempéré, insensible à la photopériode et plus tolérant au froid.

De nombreux intermédiaires ou races écogéographiques existent entre les deux groupes, par exemple, le type javanica caractérisé par des grains longs, une taille haute et un faible tallage.
Cependant, sur la base de marqueurs enzymatiques et moléculaires qui ont permis de mieux caractériser les différentes variétés, ce type a été classé récemment dans le groupe japonica.

Les deux grands groupes et ses différents intermédiaires sont tous rencontrés à Madagascar.

Quoique deux espèces de riz existent à Madagascar, nommément Oryza longistaminata et Oryza punctata, celles-ci sont sauvages, c'est-à-dire se reproduisent spontanément. Néanmoins, en amélioration génétique, Oryza longistaminata connue pour sa résistance à la panachure jaune du riz, a pu donner par croisement avec Oryza sativa, des descendants qui sont actuellement cultivés dans les régions où sévit cette maladie virale, la seule qui existe à Madagascar. Des lignées issues d'hybridation avec Oryza glaberrima, une espèce cultivée en Afrique, et appelées NERICA (de l'anglais New Rice for Africa), sont aussi cultivées dans l'île depuis quelques années.



LA PLACE DU RIZ ET SON IMPORTANCE

Le riz est la principale culture vivrière et constitue l'aliment de base des Malagasy. Il détient la première place dans les activités agricoles en occupant environ 70 % de la population agricole. Le riz couvre 1 300 000 ha, soit plus de la moitié de la surface cultivée totale. Les paysans ont une longue expérience en matière de riziculture, et la pratiquent dans toute l'île, dans des environnements très diversifiés, excepté le Sud profond où la pluvio métrie est un facteur limitant avec seulement 400 mm de pluies. En raison de la grande diversité de la riziculture, plus d'un millier de variétés de riz, comprenant des écotypes locaux et des variétés améliorées sont cultivées à Maddaascar, Elles diffèrent selon la localisation géographique et les facteurs climatiques, édaphiques et socio-économiques. Par exemple, les variétés de riz cultivées dans les régions littorales sont différentes de celles des Hautes Terres; celles utilisées en saison sèche où surviennent de basses températures, ne sont pas les mêmes qu'en saison pluviale ou chaude.

CRITERES DE CHOIX DES VARIETES INSCRITES DANS LE CATALOGUE

Les variétés proposées dans ce catalogue sont les plus cultivées et les plus connues pour leur bonne adaptation à leur environnement; elles n'ont pas ou ont peu de caractères défedtueux tels qu'une forte sensibilité à l'égrenage ou à la verse, ou une taille trop courte. Elles répondent aux pratiques culturales de leurs régions respectives: culture pluviale, culture à irrigation temporaire ou permanente. En outre, la liste des variétés actuellement multipliées dans le système semencier et ayant été certifiées a facilité le choix des variétés à enregistrer dans ce catalogue. Pour toutes ces variétés, des souches authentiques sont disponibles en collection ou chez les détenteurs de souches; leurs caractéristiques distinctives, morphologiques ou spécifiques sont reportées dans ce catalogue. Les variétés de riziculture irriguée sont groupées en trois catégories : les variétés traditionnelles à large adaptabilité, les variétés paysannes d'intérêt spécial ou variétés de terroir, les variétés améliorées.

Par contre, les variétés pluviales forment un







groupe à part.

LES VARIETES TRADITIONNELLES A LARGE ADAPTABILITE

Ce sont les variétés trouvées dans les rizières des paysans durant une longue période, parfois de plusieurs dizaines d'années dans plusieurs régions, par opposition à celles qui sont récemment diffusées. Généralement de cycle long, (130 jours sur la côte, 170 jours sur les Hautes Terres), à taille haute (120-130cm), combinée à une bonne exertion paniculaire, elles sont relativement sensibles à la verse et à la pyriculariose sous une dose élevée de fertilisants.

De par leur adaptation large, elles sont tolérantes aux contraintes hydrologiques et aux contraintes du sol prédominantes: sécheresse, inondation, déficience en phosphore. Leur potentiel de rendement est modeste mais stable; elles répondent au goût des consommateurs et aux besoins du marché local.

LES VARIETES PAYSANNES D'INTERET SPECIAL OU DE TERROIR

Ce sont des variétés multipliées par des organisations paysannes et dont la sélection a été entreprise plus ou moins hors du cadre institutionnel conventionnel. Elles sont localisées dans des zones bien délimitées et possèdent des caractéristiques spécifiques répondant à des conditions particulières environnementales ou à des besoins du marché.

LES VARIETES AMELIOREES

Elles sont issues d'amélioration par le biais d'un ou de plusieurs croisements ou de biotechnologies comme la culture d'anthères ou les mutations induites, et qui a pu porter sur un ou plusieurs caractères.

Ceux-ci sont principalement: la diminution de la hauteur de la paille, combinée à une augmentation de l'indice de récolte résultant à plus de grains et moins de chaume, la diminution de la période de végétation aboutissant à un cycle plus court pour une même productivité, l'augmentation de la résistance aux maladies, principalement la pyriculariose et la pourriture de gaine ou l'accroissement de la tolérance à différentes contraintes abiotiques (sécheresse, inondation, froid) une meilleure réponse aux engrais.





Généralement, des tests en plusieurs endroits et plusieurs années dans une région donnée ont été nécessaires pour aboutir à l'identification de variétés plus performantes que celles déjà cultivées dans les mêmes conditions agro-écologiques.

LES VARIETES PLUVIALES

Ce sont en général, des variétés améliorées dont la plupart proviennent de croisements ou d'autres biotechnologies, ou encore des variétés étrangères introduites dans le cadre d'une collaboration internationale. Certaines d'entre elles sont adaptées à deux saisons culturales ou encore à la riziculture sans maîtrise d'eau.



VARIETES DE RIZ

NUMERO D'ORDRE	DENOMINATION	NATURE GENETIQUE	ORIGINE	OBTENTEUR	MAINTENEUR	NUMERO DE COLLECTION	ANNEE DE DIFFUSION	ZONE D'ADAPTATION	INTERETS
-	Rojofotsy 1285	Lignée issue de sélection locale	Madagascar	FOFIFA	FOFIFA	1285	1952	Alaotra Mangoro, Analamanga	Large adaptabilité dans les Hautes Terres
8	Makalioka 34	Lignée issue de sélection locale	Madagascar	FOHFA	FOFIFA	34	1932	Alaotra Mangoro	Grains longs translucides
ო	Tsipala 1888	Lignée issue de sélection locale	Madagascar	FOFIFA	FOFIFA	1888	1968	Boeny	Grains longs translucides Qualité gustative appréciée
4	Javamena, Zavamena	Lignée issue de sélection locale	Madagascar	FOFIFA	FOFIFA	6935	2006	Vatovavy Fitovinany	Riz rouge Tolérante à l'inondation de la saison vatomandry
ĸ	Mihary	Lignée issue de sélection locale	Vietnam	CMS Marofarihy	CMS Marofarihy	6934	2006	Vatovavy Fitovinany	Riz blanc
••	Vary Dista	Lignée issue de sélection locale	Madagascar	Jean-Baptiste RAKOTO MANDIMBY	ONG Koloharena	6936	2007	Alaotra Mangoro	Riz rose biologique
۲	Kelimamokatra (X243)	Lignée introduite sélectionnée	Indonésie	irri Fofifa	FOFIFA	3912	1994	Amoron'i Mania, Bongolava, Haute Matsiatra	Taille demi-naine, nécessite une bonne maîtrise d'eau
ω	Mahadigny (X360)	Lignée introduite sélectionnée	Philippines	irri Fofifa	FOFIFA	4127	1994	Boeny	Tolérante à la sécheresse

VARIETES DE RIZ

NUMERO D'ORDRE	DENOMINATION	NATURE GENETIQUE	ORIGINE	OBTENTEUR	MAINTENEUR	NUMERO DE COLLECTION	ANNEE DE DIFFUSION	ZONE D'ADAPTATION	INTERETS
6	Tsiresindrano (X398)	Lignée introduite sélectionnée	RRI	irri Fofifa	FOFIFA	4365	1994	Boeny	Résistante à l'inondation
01	ON333	Lignée issue d'hybridation locale interspécifique	Madagascar	FOFIFA	FOFIFA	6937	2000	Menabe	Résistante à la panachure jaune
1	Soamalandy	Lignée introduite sélectionnée	Indonésie	FOFIFA	FOFIFA	2787	1986	Menabe, Haute-Matsiatra	Taille demi-naine Grains longs, translucides
12	Mailaka (X265)	Lignée introduite sélectionnée	Philippines via IRRI	FOFIFA	РОНFA	3914	1994	Alaotra Mangoro, Amoron'i Mania, Analamanga, Atsi- mo Andrefana, Atsimo-Atsinanana, Bongolava, Haute Matsiatra, Itasy, Menabe, SAVA, Vakinankaratra, Vatovavy- Fitovinany	Large adaptabilité Gonflement à la cuisson
5	FOFIFA 160	Lignée issu de croisement	Madagascar	FOFIFA	FOFIFA	4354	2000	Itasy, Menabe, Vakinankaratra, Vatovavy- Fitovinany	Résistante à la Pyriculariose
1	Mahavonjy ou NDR80	Lignée introduite sélectionnée	Indes	FOFIFA	FOFIFA	3895	1990	Boeny	Cycle court
15	2067 ou IRAM10	Lignée infroduite sélectionnée	Formose (Taiwan)	FOFIFA	FOFIFA	2067	1974	Amoron'i Mania, Haute-Matsiatra	Bonne réponse à l'azote

VARIETES DE RIZ

DENOMINATION NATURE		O SIGN	CRITERIA	A I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	NUMERO DE	ANNEE DE	ZONE	STERRITA
		5			COLLECTION	DIFFUSION	D'ADAPTATION	
Chianang 8 Lignée Formose FOFIFA (1632) introduite (Taiwan) sélectionnée	Formose te (Taiwan) nnée	FOFIFA		FOHFA	1632	1970	Amoron'i Mania, Analamanga, Haute-Matsiatra	Résistante à la pyriculariose, bonne réponse à la fertilisa- tion
F OFIFA 159 Lignée issue Madagascar FOFIFA d'hybridation locale	Madagascar	FOFIFA		FOHFA	4178	2000	Bongolava, Vakinankarafra	Résistante à la pyriculariose
FOFIFA 161 Lignée issue Madagascar FOFIFA d'hybridation Iocale	Madagascar	FOFIE	4	FOHFA	4355	5000	Alaotra Mangoro, Haute Matsiatra, Vakinankaratra	Résistante à la pyriculariose
NERICA 4 Lignée ADRAO Africa Rice Introduite Center sélectionnée FORFA	ADRAO te nnée	Africa R Center FOFIFA	ic e	FOHFA	6839	2006	Alaotra Mangoro	Résistante à la pyriculariose, cycle court
TeloriranaLignéeBrésilCIRAD(3737)introduiteFOHFAsélectionnée	Brésil te nnée	CIRAD		FOHFA	3737	1987	Analamanga, Bongolava, Haute Matsiatra, Itasy	Résistante à la pyriculariose
Fotsiambo Lignée Brésil CIRAD (B22) Iintroduite FOFFA sélectionnée	Brésil ée	CIRAD		FOHFA	3762	2000	Alaotra Mangoro, Analamanga, Bongo- Iava, Itasy	Résistante à la pyriculariose
SEBOTA 70 Lignée Brésil Seguy, Introduite Boussinac, sélectionnée Taillebois	Brésil te nnée	Seguy, Boussin Tailleba	dC,	FOHFA	6938	2007	Alaotra Mangoro, Haute Matsiatra	Rizière sans maîtrise d'eau, riziculture pluviale

NOTE EXPLICATIVE DU MODE DE CARACTERISATION DES VARIETES

LES CARACTERES DECRITS DANS CE CATALOGUE

Ce catalogue fournit une description spécifique et succincte de chaque variété sous forme de fiche qui permet de vérifier son authenticité.

Après les données signalétiques de la variété, ses traits généraux et spécifiques sont reportés.

Parmi les données signalétiques, celles çi sont mentionnées :

- . l'origine géographique : le pays d'où provient la variété
- . l'origine génétique : la méthode d'obtention de la variété ; elle peut être réalisée par croisement, par mutation ou autre biotechnologie, ou simplement par sélection sur une population locale ou sur de variétés introduites
- . le code d'origine
- . l'année d'introduction au catalogue nationale
- . le numéro de collection
- . l'obtenteur : personne physique qui a obtenu la souche
- . le mainteneur : personne physique ou morale qui détient la souche

DONNEES GENERALES



. L'aptitude culturale

Elle peut être caractérisée par une irrigation permanente ou temporaire, ou est strictement pluviale; dans le premier cas, la riziculture est dite irriguée.

. La région de culture

La variété y est largement cultivée et y est incluse dans le système semencier.

. La saison de culture

Saison pluvieuse ou saison sèche.



LES CARACTERES

CARACTERES MORPHOLOGIQUES

Hauteur du plant Mesure : à maturité de la base de la plante jusqu'au sommet de la panicule.

Notation : demi-naine (70 à 100cm) ; intermédiaire 100 à 120cm) ;

haute (supérieure à 120cm).

Longueur de la panicule

Mesure : à partir de la base de la panicule jusqu'à l'épillet le plus élevé.

Notation : courte (inférieure à 17cm) ; moyenne (entre 17 et 20 cm) ;

longue (supérieure à 20cm).

Type de panicule

Compacte, intermédiaire, lâche (ou ouvert

Angle de la feuille paniculaire

Inclinaison de la feuille paniculaire par rapport à la tige principale.

Peut être érigé, intermédiaire, horizontal

Une feuille paniculaire érigée caractérise le groupe indica, tandis qu'une inclinaison intermédiaire ou horizontale rapproche

la variété au groupe japonica.

CARACTERES AGRONOMIQUES

Verse sensible (plus de 25%)

moyennement sensible (10-25%)

résistant (0-10%)

Egrenage

Pourcentage de grains tombant de la panicule en les empoignant à maturité.

Notation:

difficile: 1-5%

moyen: 6-10%

facile: 11-50%

très facile: plus de 50%

Cycle (à maturité)

Durée de végétation en jours du semis jusqu'à la maturité de 80-85 %

des plantes dans la région de culture.

Tallage

Nombre de talles. Notation :

faible (inférieur à 10 talles)

moyen (10 à 20 talles)

fort: (plus de 20 talles)

Poids

Poids de 1000 grains de paddy pleins, mesuré à 14% d'humidité.

Rendement moyen

Celui observé dans les essais variétaux multilocaux pluriannuels.

Couleur du paddy	jaune
	jaune foncé
	jaune paille
	jaune paille avec sillons bruns
Couleur de l'apex	jaune
	blanc
	brunâtre
	noir
	pourpre
Couleur du caryopse	blanc
	pourpre
	rose
Longueur du caryopse	mesurée en millimètres sur le grain dévêtu (riz cargo)
Longueur du grain usiné	mesurée en millimètres sur le grain usiné (sans embryon)
Translucidité	entièrement translucide
	petite tâche (inférieure à 10%)
	moyennement translucide (11 à 20%)
	opaque (plus de 20%)
Rendement à l'usinage	pourcentage de grains usinés après décorticage

COMPORTEMENT VIS-À-VIS DES BIOAGRESSEURS

Maladies reconnues les plus Pyriculariose, pourriture de gaine, panachure jaune Incidence variable selon les régions, les pratiques

culturales et la variété. Notation :

résistant

moyennement résistant

sensible

Attractivité au borer pour quelques variétés

faible

forte

AUTRES TRAITS SPECIFIQUES PHYSIOLOGIQUES ET TECHNOLOGIQUES

Pour quelques variétés

• Comportement à la cuisson Gonflement à la cuisson

• Comportement à la dégustation Appréciation par les consommateurs

• Comportement à la conservation Sensibilité aux insectes de stockage.

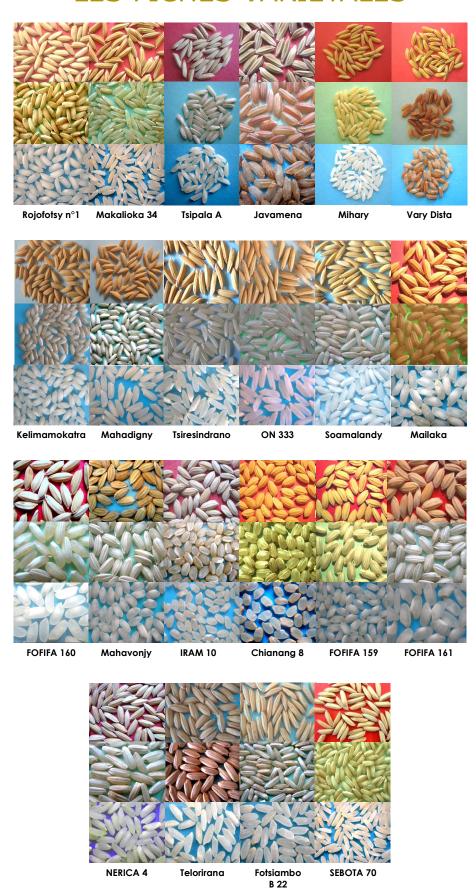
• Tolérance aux contraintes hydriques Sécheresse

Submersion des plants

LISTE DES VARIETES REPORTEES DANS LE CATALOGUE

CATÉGORIE	NOM DE LA VARIÉTÉ	APTITUDE CULTURALE	NOMBRE
Variétés traditionnelles à large adaptabilité	Rojofotsy 1285 Makalioka 34 Tsipala 1888	Riziculture irriguée	3
Variétés paysannes d'intérêt spécial ou riz de terroir	Javamena Mihary Vary Dista	Riziculture irriguée	3
Variétés améliorées	Kelimamokatra (X 243) Mahadigny (X 360) Tsiresindrano (X 398) ON333 Soamalandy (2787) Mailaka (X 265) FOFIFA 160 Mahavonjy (NDR 80) 2067 ou IRAM10 1632 ou Chianang 8	Riziculture irriguée	10
Variétés pluviales	FOFIFA 159 FOFIFA 161 NERICA 4 Telorirana (3737) Fotsiambo (B22) SEBOTA 70	Riziculture pluviale	6
тс	DTAL		22

LES FICHES VARIETALES



Rojofotsy

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Rojofotsy 1285	Sélection locale	Madagascar	FOFIFA	1285	1952	FOFIFA

• Translucidité

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQU	IES	
PANICULE • Longueur	:	longue
• Type	:	intermédiaire
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	érigé
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune paille
Couleur de l'apex	:	pourpre
Longueur du paddy	:	9,3 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	6,9 mm
Longueur du grain usiné	:	6,4 mm

: opaque

: faible

CARACTERES AGRONOMIQUE	S	
Région de culture	:	Alaotra Mangoro, Analamanga
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	:	irriguée
Hauteur du plant	:	haute
Rendement à l'usinage	:	70 %
Cycle à 50% de floraison	:	130 - 140 jours
 Cycle (à maturité) 	:	175 – 185 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	:	29,5 g
• Tallage	:	moyen
Rendement moyen	:	3 – 4 t/ha
Comportement vis-à-vis des biod	agr	esseurs

Autres traits spécifiques

- Insensible à la photopériode
- Goût apprécié par les consommateurs pour sa consistance

• Résistance à la pyriculariose

• Résistance aux insectes

Makalioka 34

Nom commu	Nom n botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Makalioka 34	Sélection locale	Madagascar	FOFIFA	34	1932	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES PANICULE • Longueur : longue • Type intermédiaire **FEUILLE** • Angle de la feuille paniculaire érigé GRAIN sillons bruns sur fond • Couleur du paddy jaune blanc • Couleur de l'apex • Longueur du paddy 11 mm • Couleur du caryopse blanc

Longueur du grain usiné	_ :	7,1 mm
• Translucidité	:	entièrement translucide

: 7,5 mm

• Longueur du caryopse

CARACTERES AGRONOMIQUES

: Ald	aotra Mangoro
plu	uviale
irri	gation permanente
ho	uute
70	%
17	5 – 185 jours
27	,0 g
for	†
4 -	- 5 t/ha
se	nsible
fa	cile
. :	: plu : irri : hc : 70 : 17 : 27 : foi : 4- : se

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

Résistance à la pyriculariose : faible

• Résistance aux insectes : attractivité moyenne au borer

Autres traits spécifiques

- Sensible à la photopériode
- Goût très apprécié

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Tsipala	Sélection locale	Madagascar	FOFIFA	1888	1968	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES							
PANICULE • Longueur	:	longue					
• Type	:	intermédiaire					
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire		érigé					
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune paille					
Couleur de l'apex	:	jaune					
Longueur du paddy	:	10,1 mm					
Couleur du caryopse	:	blanc					
Longueur du caryopse	:	7,5 mm					
Longueur du grain usiné	:	7 mm					
• Translucidité	:	petite tâche					

CARACTERES AGRONOMIQUE	S	
Région de culture	:	Boeny
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	_ :	irriguée
Hauteur du plant	_ :	haute
Rendement à l'usinage	_:	70 %
Cycle (à maturité)	_ :	130 – 135 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	:	26,9 g
• Tallage	:	fort
Rendement moyen	:	3 – 4 t/ha
6		

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

Résistance à la pyriculariose		faible
Résistance à la panachure jaune	:	sensible

Autres traits spécifiques

- Goût apprécié
- Sensible à la photopériode

Javamena, Zavamena

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Javamena OU Zavamena	Sélection locale	Madagascar	Groupement Fagnamby Soatambatra	6935	2010	Groupement Fagnamby Soatambatra

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



PANICULE • Longueur : longue • Type : intermédiaire FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire : érigé GRAIN • Coulleur du paddy : brups

CARACTERES MORPHOLOGIQUES

Couleur du paddy	:	bruns
• Couleur de l'apex	:	jaune
 Longueur du paddy 	:	8,3 mm
Couleur du caryopse	:	rose et pourpre

Longueur du caryopse : 5,9 mm
 Longueur du grain usiné : 5,6 mm
 Translucidité : moyennement translucide

CARACTERES AGRONOMIQUES

Région de culture	: Vatovavy Fitovinany
Saison de culture	: pluviale (vatomandry)
Aptitude culturale	: irriguée
Hauteur du plant	: intermédiaire
Rendement à l'usinage	: 70%
Cycle (à maturité)	: 130 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	: 21,9 g
• Tallage	: moyen
Rendement moyen	: 3 – 4 t/ha
• Verse	: résistant
• Egrenage	: facile

Autres traits spécifiques

Goût apprécié

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'Introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Mihary	Sélection locale	Vietnam	CMS Marofarihy	6934	2010	CMS Marofarihy

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

:	moyenne
:	intermédiaire
:	érigé
:	jaune foncée
:	jaune
_ :	8,3 mm
<u>:</u>	blanc
:	6,4 mm
_ :	6,1 mm
_ :	entièrement translucide

CARACTERES AGRONOMIQUES

Région de culture	:	Vatovavy Fitovinany					
Saison de culture	:	pluviale (vary vatomandry) saison sèche (vary Hosy)					
Aptitude culturale	:	irriguée					
Hauteur du plant	:	demi-naine					
Rendement à l'usinage	:	72 %					
Cycle (à maturité)	:	105 jours (saison pluviale) 120 jours (saison sèche)					
Poids de 1000 grains (paddy)	:	18,4 g					
• Tallage	:	moyen					
Rendement moyen	:	4 – 6 t/ha					
• Verse	:	très résistant					
• Egrenage	:	moyen					
Comportement vis-à-vis des bior	Comportement vis-à-vis des higagresseurs						

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

Résistance à la pyriculariose	: résistant
Résistance aux insectes	: -

Autres traits spécifiques

Tolérant aux inondations

Vary Dista

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Vary Dista	Sélection locale	Madagascar	Jean-Baptiste RAZAFIMANDIMBY	6936	2010	ONG Koloharena

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	moyenne
• Type	:	normal
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	érigé
GRAIN • Couleur du paddy		
Couleur de l'apex	:	jaune paille
Longueur du paddy	:	8,4 mm
Couleur du caryopse	:	rose
Longueur du caryopse	:	6,2 mm
Longueur du grain usiné	:	5,4 mm
Translucidité	:	moyennement translucide

CARACTERES AGRONOMIQUES

Région de culture	:	Alaotra Mangoro
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	:	irriguée
Hauteur du plant	:	haute
Rendement à l'usinage	:	70 %
Cycle (à maturité) Grains usiné	es:	175 – 185 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	:	22,1 g
Tallage	:	moyen
Rendement moyen	:	3 – 5 t/ha
	_	

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

Résistance à la pyriculariose	:	faible
Résistance aux insectes	:	-

Autres traits spécifiques

- Non photosensible
- Goût apprécié en tant que riz biologique

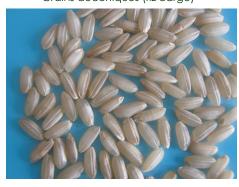
Kelimamokatra (X243)

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Kelimamokatra (X243)	Lignée introduite	Indonésie (B3453-F-SR-6-3)	IRRI FOFIFA	3912	1986	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	moyenne
• Type	:	normal
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	intermédiaire
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune foncée
Couleur de l'apex	:	jaune
Longueur du paddy	:	8,3 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	5,7 mm
Longueur du grain usiné	:	5,4 mm
• Translucidité	:	moyennement translucide

CARACTERES AGRONOMIQUES

CARACTERES AGRONOMIQU	153	
Région de culture	: Amoron'i Mania, Bongola Haute Matsiatra	/a,
Saison de culture	: pluviale	
Aptitude culturale	: irriguée	
Hauteur du plant	: demi-naine	
Rendement à l'usinage	: 70 %	
Cycle (à maturité)	: 155 jours	
Poids de 1000 grains (paddy)	: 25,6 g	
• Tallage	: moyen	
Rendement moyen	: 4-5 t/ha	

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

Résistance à la pyriculariose	: résistant
Résistance aux insectes	: =

Autres traits spécifiques

Tolérant à la sécheresse

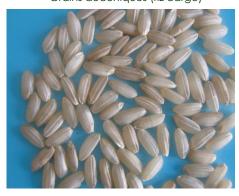
Mahadigny (X360)

Nom commur	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'Introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Mahadigny (X360)	Lignée introduite	Philippines (IR21015-80-3-3-1-2)	IRRI FOFIFA	4127	-	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	moyenne
• Type	:	intermédiaire
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	érigé
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune foncée
Couleur de l'apex	:	jaune
Longueur du paddy	:	8,1 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	6,9 mm
Longueur du grain usiné	:	6,3 mm
• Translucidité	:	petite tâche

CARACTERES AGRONOMIQU	ES
Région de culture	:

Region de culture	_ :	Boeny
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	:	irriguée
Hauteur du plant	:	demi-naine
Rendement à l'usinage	:	72 %
Cycle (à maturité)	:	130 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	:	21,3 g
• Tallage	:	élevé
Rendement moven	•	4 - 5 t/ha

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

Résistance à la pyriculariose	_ :	résistant
Résistance à la panachure iaune	:	moyennement résistant

Autres traits spécifiques

Tolérant à la sécheresse

Tsiresindrano (X398)

Riz	Oryza sativa	Tsiresindrano (X398)	Lignée introduite	IRRI (IR9763-11-2-2-3)	IRRI FOFIFA	4365	1988	FOFIFA
Nom commu	Nom n botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	moyenne
• Type	:	intermédiaire
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	- :	intermédiaire
GRAIN • Couleur du paddy	- :	jaune
Couleur de l'apex	:	jaune paille
Longueur du paddy	:	9,9 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	7,1 mm
Longueur du grain usiné	:	6,8 mm
• Translucidité	:	petite tache

CARACTERES AGRONOMIQUI	S	
 Région de culture 	:	Boeny
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	:	irriguée
Hauteur du plant	:	demi-naine
Rendement à l'usinage	:	70%
Cycle (à maturité)	:	120 – 130 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	:	22,6 g
• Tallage	:	élevé
Rendement moyen	:	3 – 4 t/ha
• Verse	:	moyennement résistant
• Egrenage	:	moyen

Résistance à la pyriculariose	:	résistant
Résistance à la panachure jaune	:	sensible

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainte- neur
Riz	Oryza sativa	ON 333	Lignée issue d'hybridation interpécifique	Madagascar	FOFIFA	6937	2010	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	longue
• Type	:	intermédiaire
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	érigé
GRAIN • Couleur du paddy		jaune
Couleur de l'apex	:	jaune
Longueur du paddy	:	9,8 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	6,8 mm
Longueur du grain usiné	:	6,5 mm
• Translucidité	:	moyennement translucide
	-	

CARA	CTERES	AGRON	OMIQUES
	CIERES		CMIQUES

Région de culture	:	Menabe
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	:	irriguée
Hauteur du plant	:	haute
Rendement à l'usinage	:	70%
Cycle (à maturité)	:	130 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	:	23,2g
• Tallage	:	moyen
Rendement moyen	:	3 – 4 t/ha
• Verse	:	moyennement sensible
• Egrenage	:	facile

	-9
Résistance à la pyriculariose	résistant
Résistance à la panachure jaune	résistant

Soamalandy

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'Introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Soamalandy	Lignée introduite	Indonésie	FOFIFA	2787	1977	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	moyenne
• Type	:	intermédiaire
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	érigé, intermédiaire
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune paille
Couleur de l'apex	:	jaune
Longueur du paddy	:	8,9 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	6,2 mm
Longueur du grain usiné	:	6,0 mm
Translucidité	:	moyennement translucide

CARACTERES AGRONOMIQUES

Région de culture	:	Menabe, Haute Matsiatra
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	:	irriguée
Hauteur du plant	:	demi-naine
Rendement à l'usinage	:	70%
Cycle (à maturité)	:	130 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	:	24,7 g
• Tallage	:	moyen
Rendement moyen	:	4 – 5 t/ha
• Verse	:	résistant
• Egrenage	:	moyen

Comportement vis-à-vis des bio		
Résistance à la pyriculariose	résistant	
Résistance aux insectes	: faible attractivité au borer	

Mailaka (X265)

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Mailaka (X265)	Lignée introduite	Philippines (IR155579-24-2)	IRRI FOFIFA	3914	1986	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	moyenne
• Type	:	intermédiaire
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	intermédiaire
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune paille
Couleur de l'apex	:	jaune paille
Longueur du paddy	:	8,4 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	6,1 mm
• Longueur du grain usiné	:	5,9 mm
• Translucidité	:	moyennement translucide
	_	

CARACTERES AGRONOMIQUES

CARACIERES AGRONOMIQUE	J	
Région de culture	:	dans toute l'île
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	:	irriguée
Hauteur du plant	:	demi-naine
Rendement à l'usinage	:	70 %
Cycle (à maturité)	:	155 – 160 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	:	27,8 g
• Tallage	:	moyen
Rendement moyen	:	4 – 5 t/ha
• Verse	:	résistant
• Egrenage	:	moyen

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

•	Resistance a la pyriculariose		resistant
•	Résistance aux insectes	:	faible attractivité au borer

Autres traits spécifiques

- Région de culture : Alaotra Mangoro, Amoron'i Mania, Analamanga, Atsimo andrefana, Atsimo atsinanana, Bongolava, Hautre Matsiatra, Itasy, Menabe, SAVA, Vakinankaratra, Vatovavy Fitovinany
- Couleur du feuillage : vert jaunâtre Tolérant à la sécheresse, à la toxicité ferreuse, à la déficience en phosphore et au froid en fin de cycle
- Facile à battre
- Gonfle plus à la cuisson que la plupart des variétés

FOFIFA 160

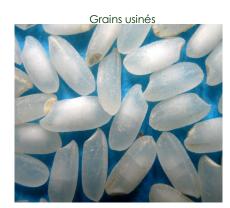
Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	FOFIFA 160	Lignée issue de croisement	Madagascar (MR10721-B-17)	FOFIFA	4354	1998	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)





CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	moyenne
• Type	:	intermédiaire
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	intermédiaire
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune paille
Couleur de l'apex	:	jaune
Longueur du paddy	:	8,4 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	6,4 mm
Longueur du grain usiné	:	6,0 mm
• Translucidité	:	moyennement translucide

CARACTERES AGRONOMIQUES

:	Itasy, Menabe, Vakinankaratra, Vatovavy Fitovinany
:	pluviale
:	irriguée
:	demi-naine
:	70 %
:	155 – 160 jours
:	27,0 g
:	moyen
:	4 – 5 t/ha
:	résistant
:	moyen

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

Résistance à la pyriculariose	: résistant	
Résistance aux insectes	: -	

Autres traits spécifiques

Tolérant au froid en fin de cycle

Mahavonjy, NDR 80

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Mahavonjy 0∪ NDR 80	Lignée introduite	Inde	irri Fofifa	3895	1986	FOFIFA

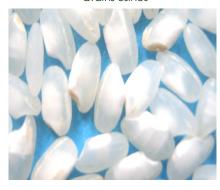
Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

CARACTERES MORPHOLOGIQUES								
PANICULE • Longueur	:	moyenne						
• Type	:	intermédiaire						
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	intermédiaire						
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune foncée						
• Couleur de l'apex	:	jaune paille						
Longueur du paddy	:	7,7 mm						
Couleur du caryopse	:	blanc						
Longueur du caryopse	:	6,3 mm						
Longueur du grain usiné	:	6,0 mm						
• Translucidité	:	moyennement translucide						

	\sim TFDF	.c v 🗸 🗅	ONO	AIQUES
LARA	(IFRE	- \ A(-R	\circ	AICJITES:

Région de culture	: Boeny	
Saison de culture	: pluviale	
Aptitude culturale	: irriguée	
Hauteur du plant	: demi-naine	
Rendement à l'usinage	: 70%	
 Cycle (à maturité) 	: 90 – 100 jours	
 Poids de 1000 grains (paddy) 	: 22,9 g	
• Tallage	: moyen	
Rendement moyen	: 4 t/ha	
• Verse	: résistant	
Egrenage	: moyen	

Résistance à la pyriculariose	: résistant	
Résistance aux insectes	: -	

2067, IRAM 10

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	2067 ○∪ IRAM 10	Lignée introduite	Formose (Taiwan)	FOFIFA	2067	1970	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	moyenne
• Type	:	compact
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	horizontal
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune paille
Couleur de l'apex	:	jaune
Longueur du paddy	:	7,5 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	5,1 mm
 Longueur du grain usiné 	:	4,9 mm
• Translucidité	:	entièrement translucide

CARACTERES AGRONOMIQUES

Région de culture	:	Amoron'i Mania, Haute Matsiatra
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	:	irriguée
Hauteur du plant	:	demi-naine
Rendement à l'usinage	:	72 %
Cycle (à maturité)	:	160 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	:	29,2 g
• Tallage	:	moyen
Rendement moyen	:	4 – 5 t/ha

Résistance à la pyriculariose	_ :	résistant
Résistance aux insectes	:	faible attractivité au borer

Chianang 8 (1632)

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Chianang 8 1632	Lignée introduite	Formose (Taiwan)	FOFIFA	1632	1932	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQU	JES	;
PANICULE • Longueur	:	moyenne
• Type	:	compact
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	horizontal
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune paille
Couleur de l'apex	:	jaune paille
Longueur du paddy	:	7 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	5 mm
Longueur du grain usiné	:	4,5 mm
Translucidité	•	entièrement translucide

CARACTERES AGRONOMIQUES	5	
Région de culture	:	Amoron'i Mania, Analamanga, Haute Matsiatra
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	:	irriguée
Hauteur du plant	:	demi-naine
Rendement à l'usinage	:	72 %
Cycle (à maturité)	:	155 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	:	25,3 g
• Tallage	:	moyen
Rendement moyen	:	4 – 5 t/ha
• Verse	:	résistant
• Egrenage	:	moyen

Résistance à la pyriculariose	:	résistant
Résistance aux insectes	:	faible attractivité au borer

FOFIFA 159

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obten- teur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	FOFIFA 159	Lignée issue de croisement	Madagascar	FOFIFA	4178	2000	FOFIFA

• Translucidité

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES PANICULE • Longueur moyenne compact • Type FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire GRAIN • Couleur du paddy jaune paille • Couleur de l'apex jaune paille • Longueur du paddy 8,3 mm • Couleur du caryopse blanc • Longueur du caryopse 6,3 mm • Longueur du grain usiné 6,0 mm

moyennement translucide

CARACTERES AGRONOMIQUE	5
 Région de culture 	: Bongolava, Vakinankaratra
Saison de culture	: pluviale
Aptitude culturale	: pluviale
Hauteur du plant	: intermédiaire
 Rendement à l'usinage 	: 70 %
 Cycle (à maturité) 	: 140 – 150 jours
 Poids de 1000 grains (paddy) 	: 33,3 g
• Tallage	: faible
Rendement moyen	: 3 – 3,5 t/ha
• Verse	: résistant
• Egrenage	: moyen

Componement vis-a-vis des biodgresseurs								
Résistance à la pyriculariose	résistant							
Résistance aux insectes	: faible attractivité au bore	r						

FOFIFA 161

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'Introduction (collection)	Mainteneur	
Riz	Oryza sativa	FOFIFA 161	Lignée issue de croisement	Madagas- car	FOFIFA	4355	2003	FOFIFA	

G@inionslelepoddydy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	moyenne
• Type	:	compact
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	-
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune paille
Couleur de l'apex	:	jaune paille
Longueur du paddy	:	8 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	6,3 mm
Longueur du grain usiné	:	6,1 mm
• Translucidité	:	moyennement translucide

CARACTERES AGRONOMIQUES

CARACIERES AGRONOMIQUE.	,	
Région de culture	Alaotra Mangoro, Haute Matsiatra, Vakinankaratra	
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	:	pluviale
Hauteur du plant	:	intermédiaire
Rendement à l'usinage	:	70 %
Cycle (à maturité)	:	145 – 150 jours
• Poids de 1000 grains (paddy)	:	35,0 g
• Tallage	:	moyen
Rendement moyen	:	3 – 3,5 t/ha
• Verse	:	résistant
• Egrainage	:	moyen
	•	

Résistance à la pyriculariose	: résistant
Résistance aux insectes	: -

Nerica 4

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Nerica 4	Lignée issue d'hybridation interspécifique	Bénin	ADRAO (Africa rice) FOFIFA	6939	2010	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	moyenne
• Type	:	compact
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	-
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune paille
Couleur de l'apex	:	jaune paille
Longueur du paddy	:	9,1 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	6,9 mm
Longueur du grain usiné	:	6,6 mm
Translucidité	:	moyennement translucide

CARACTERES AGRONOMIQUES

Région de culture	: Alaotra Mangoro
Saison de culture	: pluviale
Aptitude culturale	: pluviale
Hauteur du plant	: demi-naine
Rendement à l'usinage	: 70 %
Cycle (à maturité)	: 110 – 120 jours
• Poids de 1000 grains (paddy)	: 26,0 g
• Tallage	: moyen
Rendement moyen	: 3 – 4 t/ha

Résistance à la pyriculariose	: résistant	
Résistance aux insectes	: -	

Telorirana

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Telorirana	Lignée introduite	Brésil (CNA4196- CNA095- BM30-BM296- P25)	CIRAD FOFIFA	3737	1987	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	moyenne
• Type	:	intermédiaire
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	horizontal
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune claire
Couleur de l'apex	:	brunâtre
Longueur du paddy	:	10,1 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	7,6 mm
Longueur du grain usiné	:	7,4 mm
• Translucidité	:	petite tâche

CARACTERES AGRONOMIQUES

Région de culture	:	Analamanga, Bongolava, Itasy, Haute Matsiatra
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	:	pluviale
Hauteur du plant	:	demi-naine
Rendement à l'usinage	:	60 %
Cycle (à maturité)	:	140 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	:	28,4 g
• Tallage	:	moyen
Rendement moyen	:	3 – 3,5 t/ha
• Verse	:	résistant
• Egrenage	:	moyen

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

Résistance à la pyriculariose	: résistant	
Résistance aux insectes	: -	

Fotsiambo (B22)

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteur	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Fotsiambo (B22)	Lignée introduite	Brésil (CNA095-BM30- BM27-P35-2)	CIRAD FOFIFA	3762	1987	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	longue
• Type	:	intermédiaire
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	horizontal
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune foncée
Couleur de l'apex	:	jaune
Longueur du paddy	:	9,3 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	7,5 mm
Longueur du grain usiné	:	7,3 mm
Translucidité	:	petite tâche

CARACTERES AGRONOMIQUES

Région de culture	: Alaotra Mangoro, Analamanga, Bongolava, Itasy
Saison de culture	: pluviale
Aptitude culturale	: pluviale
Hauteur du plant	: haute
Rendement à l'usinage	: 70 %
Cycle (à maturité)	: 155 – 160 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	: 35,2 g
• Tallage	: moyen
Rendement moyen	: 3 – 4 t/ha

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

Résistance à la pyriculariose	résistant
Résistance aux insectes	: -

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine (code)	Obtenteurs	Référence (collection FOFIFA)	Année d'introduction (collection)	Mainteneur
Riz	Oryza sativa	Sebota 70	Lignée introduite	Brésil	Séguy L.,Bouzinac S. Taillebois J. CIRAD	6938	2010	FOFIFA

Grains de paddy



Grains décortiqués (riz cargo)



Grains usinés



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

PANICULE • Longueur	:	longue
	-	
• Type	:	intermédiaire
FEUILLE • Angle de la feuille paniculaire	:	intermédiaire
GRAIN • Couleur du paddy	:	jaune paille
Couleur de l'apex	:	jaune
Longueur du paddy	:	8,9 mm
Couleur du caryopse	:	blanc
Longueur du caryopse	:	6,8 mm
Longueur du grain usiné	:	6,2 mm
• Translucidité	:	petite tâche

CARACTERES AGRONOMIQUES

Région de culture	:	Alaotra Mangoro, Analamanga, Bongolava, Itasy
Saison de culture	:	pluviale
Aptitude culturale	:	pluviale
Hauteur du plant	:	demi-naine
Rendement à l'usinage	:	70 %
Cycle (à maturité)	:	110 – 120 jours
Poids de 1000 grains (paddy)	:	26,0 g
• Tallage	:	moyen
Rendement moyen	:	3 – 4 t/ha

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

Résistance à la pyriculariose	:	résistant
Résistance aux insectes	:	-

2.BLE Triticum aestivum TRITICALE Triticum secale



GENERALITES

Depuis longtemps, la culture de blé est pratiquée comme culture industrielle et est exploitée pour la fabrication de farine sur les Hauts plateaux malgaches, zones écologiques propices à la culture.

Avec le riz, le blé est l'aliment de base des malgaches, et ses produits dérivés sont utilisés dans plusieurs préparations culinaires (pains, viennoiseries...). Aliment complet, le blé contient les seize éléments essentiels au corps humain et apporte à l'organisme

La valeur de la culture de blé est manifestement perçue dans la vie rurale, notamment dans la région du Vakinankaratra où le blé supplée favorablement au riz dans l'alimentation pendant les périodes de soudure. Le blé et plus particulièrement le triticale peuvent également être exploités en alimentation animale : en vert comme fourrage et en ses sous produits (son) pour la fabrication d'aliments concentrés.

tout ce qui lui est nécessaire pour maintenir son élan vital.

Le blé offre des opportunités d'utilisation dans les domaines de l'artisanat, de la diététique et de l'industrie cosmétique. Conscient de l'importance du blé, FIFAMANOR œuvre continuellement pour la promotion de la culture, par le développement, la vulgarisation et la vente de variétés performantes.





CRITERES DE CHOIX DES VARIETES INSCRITES DANS LE CATALOGUE

Trois variétés de blé (Andry, Salohy, Romy) et une variété de triticale (Kali) sont proposées pour être inscrites au catalogue. Ces variétés sont adaptées aux régions à haute et moyenne altitude et sont les plus adoptées par les paysans en raison de leurs qualités agronomiques : variétés résistantes aux maladies, à haute potentialité de rendement et appréciées pour leurs qualités technologiques (variétés facile à battre, de bonne qualité de farine).



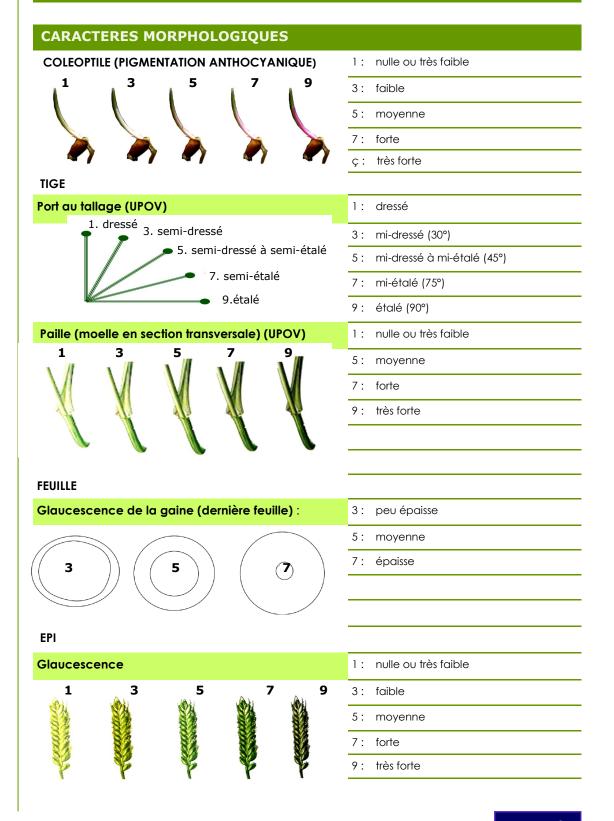


Un enfant mangeant du « koba» (blé mélangé avec du soja)

VARIETES DE BLE/TRITICALE

NOTE EXPLICATIVE DU MODE DE CARACTERISATION DES VARIETES

PEDIGREE : généalogie ou origine dans les différents croisements effectués par le CIMMYT



Forme (vu	e de profil) (UPOV)			1: pyramidal
1	3	5	7	9	3: à bords parallèles
\bigcap				\bigcap	5: en demi-massue
		V		V	7: en massue
11	П	П	((9: fusiforme
Compaci	té				1: très lâche
1	3	5	7	9	3: lâche
4	3	3	3		5: mi-lâche à mi-compact
8	3				7: compact
			S		9: très compact
		*			
Longueu	r				1: très courte (<5 cm)
					3: courte (5.1 – 6 cm)
					5: moyenne (6.1 – 8 cm)
					7: longue (8.1 – 10 cm)
					9: très longue (>10.1 cm)
Présence d	de barbes	ou arêtes ((UPOV)		3: toutes les deux absentes
441	3	5	7		5: arêtes présentes
	The second		Proposition of the second		7: barbes présentes
Longueur	des barbe	es ou arêtes	5		1: très courte (<2 cm)
					3: courte (2.1 – 3.5 cm)
					5: moyenne (3.6 – 5.5 cm)
					7: longue (5.6 – 7 cm)
					9: très longue (>7.1 cm)
Couleur à	ı maturité				1: blanc
1			9		
					9: coloré
GRAIN	and deliver.	Assisting.	deiletriniste delle se		
Couleur					1: blanc
					9: roux
	1			9	
Forme					3: arrondie
3		5	7		5: ovoïde
	A. C.				7: allongée

CARACTERES AGRONOMIQUES

CYCLE (A MATURITE)

Il définit la durée moyenne de croissance et développement qui commence par la germination d'une graine et se termine par la maturation jaune du grain.

Cycle précoce : inférieur à 120 jours
Cycle moyenne : 120 à 130 jours
Cycle tardif : supérieur à 130 jours



HAUTEUR DE LA PLANTE

1: très courte (<50 cm)

3: courte (50.1 cm - 70 cm)

5: moyenne (70.1cm - 80 cm)

7: longue (80.1cm - 100 cm)

9: très longue (>100 cm)

TOLERANCE/ RESISTANCE AUX BIOAGRESSEURS

La tolérance aux divers stress et le comportement des cultures vis-à-vis des maladies sont des facteurs agissant sur la régularité du rendement



ET ACCIDENTS CLIMATIQUES

Les notations traduisent l'estimation visuelle du degré d'attaque d'une parcelle. Les échelles de notation vont de 1 à 9.

Simultanément, le pourcentage des plantes affectées dans une population est estimé et l'incidence sur les feuilles et/ou les épis (pourcentage de feuilles et/ou épis attaqués) est étudiée

Une note de 1 à 9 selon la sévérité de l'infection est attribuée : une note élevée indiquant une résistance, et une note faible, une sensibilité





NOTATION DE LA SEVERITE DE L'INFECTION

NOTE	INTERPRETATION	PLANTES AFFECTEES	SURFACE FOLIAIRE ATTAQUEE OU % D'EPIS ATTAQUES				
1	Très sensible	Maxim	um possible				
2	Sensible	100 %	90 %				
3	Sensible à Assez Sensible	100 %	75 %				
4	Assez Sensible	100 %	60 %				
5	Assez Sensible à peu Sensible	100 %	50 %				
6	Peu Sensible	50 %	25 %				
7	Assez Résistant	25 %	10 %				
8	Assez Résistant à Résistant	Traces					
9	Résistant	Absence	Absence de dégât/indemne				

CARACTERES TECHNOLOGIQUES

Aptitude culinaire









koba soupe de blé

blé et maïs

blé et riz

LES FICHES VARIETALES

BLE











TRITICALE







Kali

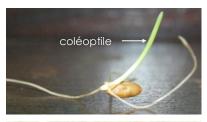


Romy

Blé: Andry

Date de diffusion 1990 Obtenteur Nom Nom Nature Code Dénomination Pedigree Origine (date d'obtention) Mainteneur commun botanique génétique collection FIFAMANOR: 1240 CIMMYT: MALS-240 F2MALS (1240) CIMMYT (-) FIFAMANOR CIMMYT FIFAMANOR Blé Triticum aestivum **Andry** PF7339/ ALDAN(4) Lignée sélectionnée CIMMYT (1991)

CouleurForme











CARACTERES MORPHOLOGIQUES • Coléoptile (anthocyane) nulle FEUILLE • Glaucescence de la gaine moyenne TIGE mi-dressé (30°) • Port au tallage • Paille (moelle en section transversale) peu épaisse EPI • Glaucescence du col de l'épi forte • Glaucescence de l'épi moyenne • Forme (vue de profil) pyramidale mi-lâche, mi-compact • Compacité longue (10 cm) • Longueur barbes / courtes (4 cm) • Barbes ou arêtes : présence / longueur blanche Couleur à maturité GRAIN

roux clair

allongée

CARACTERES AGRONOMIQUES		
Zone d'adaptation	:	haute (>10000m) et moyenne (800m) altitude
Cycle (à maturité)	:	110 – 120 jours
Hauteur de la plante à maturité	:	longue (90 cm)
Rendement moyen en saison pluviale	:	2 - 2,5 t/ha
Rendement moyen en contre saison	:	3 - 3,5 t/ha
• Egrenage à maturité	:	résistant
Poids de 1000 grains	:	50,9 g
Comportement vis-à-vis des maladies • Rouille noire	:	résistant
Rouille brune	:	moyen
• Oïdium	:	résistant
 Fusariose – Septoriose Helminthosporiose – Charbon 	:	non disponible
Tolérance • Verse	:	résistant
Acidité du sol	:	assez sensible

CARACTERES TECHNOLOGIQUES

- Qualité boulangère
- Aptitude culinaire
- Utilisation potentielle

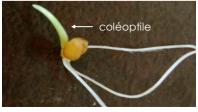
Farine apte à la panification

:

- Consommé en nature ou broyé en farine complète
- Alimentation humaine; alimentation animale pour engraissage du bétail et volailles (grains, son)

Blé : Salohy

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Pedigree	Date de diffusion 1994	Nature génétique	Origine	Obtenteur (date d'obtention)	Code de collection	Mainteneur
Blé	Triticum aestivum	Salohy	4777#2//FNK/GB/3/ PVN/4/SARA/5/BUC/ BUI		Lignée sélectionnée	CIMMYT	CIMMYT (-) FIFAMANOR (1992)	FIFAMANOR: 1028	CIMMYT FIFAMANOR









CARACTERES MORPHOLOGIQUES		
Coléoptile (anthocyane)	:	nulle
FEUILLE • Glaucescence de la gaine	:	moyenne
TIGE • Port au tallage	:	mi-dressé (30°)
Paille (moelle en section transversale)	:	peu épaisse
EPI ■ Glaucescence du col de l'épi	:	forte
Glaucescence de l'épi	:	moyenne
Forme (vue de profil)	:	fusiforme
Compacité	:	lâche
Longueur	:	très longue (11 cm)
Barbes ou arêtes : présence / longueur	:	barbes / très longue (7,5 cm)
Couleur à maturité	:	jaune
GRAIN • Couleur	:	roux
• Forme	:	allongée

CARACTERES AGRONOMIQUES		
Zone d'adaptation	:	haute (>10000m) et moyenne (800m) altitude
Cycle (à maturité)	:	125 – 130 jours
 Hauteur de la plante à maturité 	:	longue (95 cm)
Rendement moyen en saison pluviale	:	2 - 2,5 t/ha
Rendement moyen en contre saison	:	3,5 - 4 t/ha
Poids de 1000 grains	:	47,4 g
• Egrenage à maturité	:	résistant
Comportement vis-à-vis des maladies • Rouille noire	:	résistant
Rouille brune	:	résistant
• Oïdium	:	résistant
 Fusariose – Septoriose Helminthosporiose – Charbon 	:	non disponible
Tolérance ● Verse	<u> </u>	résistant
Acidité du sol	- :	assez sensible

CARACTERES TECHNOLOGIQUES

- Qualité boulangère
- Aptitude culinaire : C
- Utilisation potentielle
- Farine apte à la panification
- Consommé en nature ou broyé en farine complète
- Alimentation humaine; alimentation animale pour engraissage du bétail et volailles (grains, son)

Blé: Romy

Nom commun	Nom botanique	Dénomina- tion	Pedigree	Date de diffusion 1992	Nature génétique	Origine	Obtenteur (date d'obtention)	Code de collection	Mainteneur
Blé	Triticum aestivum	Romy	AU/ROM	8 OPC (48)	Lignée sélectionnée	CIMMYT	CIMMYT (-) FIFAMANOR (1992)	FIFAMANOR :1026 CIMMYT : 8è OPC- 48	CIMMYT FIFAMANOR

• Forme











CARACTERES MORPHOLOGIQUES		
Coléoptile (anthocyane)	:	nulle
FEUILLE • Glaucescence de la gaine	:	forte
TIGE • Port au tallage	:	mi-dressé 30°
Paille (moelle en section transversale)	:	peu épaisse
EPI • Glaucescence du col de l'épi	:	forte
Glaucescence de l'épi	:	moyenne
Forme (vue de profil)	:	pyramidale
Compacité	:	compacte
Longueur	:	longue (9 cm)
Barbes ou arêtes : présence / longueur	:	barbes / moyenne (6,5 cm)
Couleur à maturité	:	blanche
GRAIN • Couleur	:	roux jaunâtre

: ovoïde

Zone d'adaptation	:	haute (>10000m) et moyenne (800m) altitude
Cycle (à maturité)	:	125 – 135 jours
• Hauteur de la plante à maturité	:	longue (85 cm)
Rendement moyen en saison pluviale	:	2 – 2,5 t/ha
Rendement moyen en contre saison	:	3,5 - 4 t/ha
Poids de 1000 grains	:	44,3 g
Egrenage à maturité		résistant
Comportement vis-à-vis des maladies • Rouille noire	:	résistant
Rouille brune	:	résistant
• Oïdium	:	résistant
Fusariose – SeptorioseHelminthosporiose – Charbon	:	non disponible
Tolérance • Verse	:	résistant
Acidité du sol	:	assez sensible

CARACTERES TECHNOLOGIQUES

- Qualité boulangère Farine apte à la panification
- Consommé en nature ou broyé en farine complète • Aptitude culinaire
- Alimentation humaine; alimentation animale pour engraissage du bétail et volailles (grains, son) • Utilisation potentielle

Triticale: Kali

Date de diffusion Obtenteur Nature Nom Nom Code de **Dénomination** (date d'obtention) Pedigree Origine Mainteneur commun botanique génétique collection 2006 (B) FIFAMANOR: 2129 CIMMYT FIFAMANOR Triticum secale Kali TCL95/M2A// 8 OPC (48) Lignée sélectionnée CIMMYT (-) FIFAMANOR **Triticale** CIMMYT CIMMYT 21è ITSN-13 WHALE/4/ELK32 (1992)









hudened 1cm



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

• Coléoptile (anthocyane)

FEUILLE

• Glaucescence de la gaine

TIGE

• Port au tallage

• Paille (moelle en section transversale)

• Glaucescence du col de l'épi

• Glaucescence de l'épi

• Forme (vue de profil)

Compacité

• Longueur

• Barbes ou arêtes : présence / longueur

Couleur à maturité

GRAIN

• Couleur

• Forme

forte

très forte

mi-dressé (30°)

peu épaisse

très faible (duveteux)

très forte

pyramidale

très compacte

très longue (11,5 cm)

barbes / très longue (8,5 cm)

blanche

roux foncée

allongée

CARACTERES AGRONOMIQUES

haute (>10000m) et moyenne (800m) altitude • Zone d'adaptation

• Cycle (à maturité)

• Hauteur de la plante à maturité

Rendement moyen en saison pluviale

• Rendement moyen en contre saison

Poids de 1000 grains

• Egrenage à maturité

Tolérance

Verse

Acidité du sol

Comportement vis-à-vis des maladies

Rouille noire

Rouille brune

Oïdium

• Fusariose - Septoriose – Helminthosporiose – Charbon 125 - 130 jours

très longue (110 cm)

2 - 2.5 t/ha

4 - 5 t/ha

54,6 g

résistant résistant

assez sensible

résistant

assez résistant

résistant

non disponible

CARACTERES TECHNOLOGIQUES

Qualité boulangère

Farine inapte à la panification

Aptitude culinaire

Utilisation potentielle

Consommé en nature ou broyé en farine complète

Alimentation humaine; alimentation animale pour engraissage du bétail, volailles (grains, son) et fourrage (matière verte)

3. Maïs Zea mays L.



GENERALITES

Le mais est une espèce originaire du Mexique mais il a été cultivé depuis au moins le 17ème siècle en Afrique et à Madagascar. Plante vivrière assez importante au niveau du pays, elle constitue la deuxième céréale agricole après le riz tout en étant un élément clé des agrosystèmes pluviaux des Hautes Terres Centrales et du Moyen-Ouest malgache. Pour les zones de basses altitudes, la production maïsicole tient une place prépondérante sur les « baiboho » durant la contre-saison. L'importance locale du maïs est aussi marquée par ses diverses utilisations: complément d'aliment de soudure, sources de revenus pour les besoins urgents des agriculteurs (vente des épis verts bouillis ou grillés ou préparés sous forme de pâtes enveloppées). Dans plusieurs domaines, les secteurs socio-économiques s'appuient aussi sur l'utilisation des produits de la récolte de mais : alimentation des bétails et des volailles, matière première pour l'industrie de la bière et la fabrication de farine destinée à l'alimentation infantile. Quand on s'intéresse à la biologie du maïs, son système de reproduction (monoïque et allogame) lui rend sensible à la dépression de consanguinité, mais l'effet bénéfique de l'hétérosis pourrait être aussi mis à profit pour l'exploitation des hybrides. Cependant, considérant la composition génétique des types variétaux, le mais présente diverses réponses aux conditions écologiques de culture. De ce fait, la variabilité d'expression des caractères permet d'effectuer des sélections et des croisements pour créer une variété nouvelle. La distinction entre les variétés permet de les diffuser selon les cibles. Cette différence justifie la rigueur à suivre quant au processus de multiplication des semences certifiées. Ces raisons majeures ont été les idées de base motivant la réalisation de ce catalogue de variétés de maïs, largement diffusées et cultivées localement.



CRITERES DE CHOIX DES VARIETES INSCRITES DANS LE CATALOGUE

IDENTITES

Quatre variétés de maïs sont proposées dans ce catalogue conformément aux recommandations de l'atelier organisé avec la FAO, au FIFAMANOR Antsirabe, en mars 2010.

Les noms (MEVA, IRAT 200, VOLASOA, BAKOLY) figurés dans le catalogue sont ceux définis au cours de la sortie officielle des variétés, que les agriculteurs ont l'habitude de reconnaître. Trois noms malgaches ont été retenus à l'exception de IRAT 200 qui a été créée et diffusée en Côte d'Ivoire par l'IRAT, institut partenaire du FOFIFA dans le cadre des recherches sur le maïs effectuées entre 1983 et 1993.

Cette nomenclature a été ainsi conservée, car elle constitue pour les paysans malgaches, une référence pour les variétés cultivées dans les zones de basse altitude et d'altitude intermédiaire du pays.

CHOIX

Le programme de recherche sur le mais était en veilleuse depuis 1970 au FOFIFA. Les variétés choisies sont parmi les variétés proposées en vulgarisation après 1983, année de relance du financement de l'amélioration variétale du mais à Madagascar.

Ces variétés couvrent les grandes zones de production maïsicole où les travaux d'évaluation variétale avaient été conduits, à savoir : les Hautes Terres Centrales, à plus de 1000 d'altitude à climat subtropical humide), le Moyen-Ouest, à altitude intermédiaire entre 950 m et 750 m, à climat subtropical relativement sec, les zones côtières à basse altitude inférieure à 500 m, dont l'Ouest, à climat tropical sec et le Sud -Sud Ouest, ayant un climat subdésertique. Les variétés proposées étaient vulgarisées après 1990. Elles sont cultivées jusqu'à présent par les agriculteurs malgaches. Actuellement, le FOFIFA conserve et maintient les semences souches en assurant la multiplication des semences de pré-base. Le CMS Sakay, en collaboration avec des groupements de paysans, produit les semences de base et les semences de culture.



MEVA





IRAT 200

VOLASOA



BAKOLY

ORIGINES ET DESTINATIONS

L'Afrique et l'Asie sont les sources de ces variétés. La variété MEVA, destinée aux zones des Hautes Terres Centrales, a été constituée à partir du matériel provenant d'Afrique du Sud et du matériel local de Madagascar. Le croisement entre ces deux sources a été nécessaire pour pouvoir répondre aux contraintes d'acidité des sols des Hautes Terres Centrales.

Les nombreuses introductions effectuées n'étaient pas satisfaisantes en terme d'adaptation et d'utilisation par les paysans (consommation et alimentation des animaux). En revanche, les populations du CIMMYT s'adaptent bien aux conditions de culture et aux besoins d'utilisation de maïs dans les zones d'altitude moins élevée.



NATURE GENETIQUE: COMPOSITE

Différents types variétaux de mais pouvaient être créés suivant différents modes de croisement: hybrides, synthétiques, composites, variétés-populations. La capacité locale dans la pratique de renouvellement des semences et la variation des conditions culturales avaient conduit la recherche à opter pour la diffusion des « composites ». L'isolement par la distance est plus facile à réaliser dans les centres de multiplication par rapport au croisement manuel ou à l'émasculation requise pour les semences des hybrides. Peu de paysans malgaches renouvellent systématiquement les semences à chaque culture, car ils utilisent habituellement une partie de leur récolte pour servir de semences pour la campagne suivante. De par leur variabilité intrinsèque, les composites pouvaient assurer une souplesse d'adaptation face à la diversité de conditions écologiques régionales et des pratiques locales.

MODES D'OBTENTION

Initialement, les matériels introduits avaient une composition génétique large : VOLASOA et BAKOLY étaient des variétés-populations du CIMMYT ; IRAT 200 était une variété composite améliorée; et MEVA était une variété synthétique constituée de quelques lignées.

Les tests multilocaux suivis de plusieurs cycles de sélection récurrentes half-sib avaient permis de préciser les caractères d'adaptation et de choix dans leurs régions respectives de destination.

POINTS COMMUNS ET SPECIFICITES

La couleur jaune du grain constitue leur point commun. Le mais à grain jaune est préféré des paysans malgaches. La texture et la forme des grains, la forme de l'épi et la couverture de spathe sont relativement variables.

L'adaptation spécifique des variétés proposées se traduit au niveau du cycle de floraison ou de maturité ainsi que de la hauteur des plants.





VARIETES DE MAIS

DENOMINATION		SYNONYME	ANNEE D' INTRODUCTION	NATURE GENETIQUE	OBTENTEUR ET DATE D'OBTENTION	MAINTENEUR	NUMERO DE COLLECTION	ZONE D'ADAPTATION	INTERETS
Meva Polyhybride 374, formule reconstituée	Polyhybrid formule reconstitué	e 374,	1971	Composite amélioré	FOFIFA 1979	FOFIFA	374	Aliitude supérieure à 1000 m	Tolérante à l'acidité des sols
IRAT 200 Ferké 7928 IDSA 38	Ferké 7928 IDSA 38		1979	Composite amélioré	FOFIFA/CIRAD 1984	FOFIFA	450	Alfitude inférieure à 950 m	Prolificité
Volasoa Los Banos(1) 8227	Los Banos(8227	E	1984	Composite amélioré	FOFIFA 1985	FOFIFA	452	Altitude comprise entre 800 et 500 m	Bonne couverture de spathe
Bakoly Suwan (1) 8131	Suwan (1) 8131		1983	Composite amélioré	FOFIFA 1986	FOFIFA	44 444	Altitude inférieure à 500 m	Précocité

NOTE EXPLICATIVE DU MODE DE CARACTERISATION DES VARIETES

CARACTERES DE DISTINCTION ENTRE LES VARIETES

Les principaux caractères généralement utilisés pour la conduite des tests DHS et VAT du maïs sont illustrés dans ce catalogue. Ces deux types de tests sont obligatoires pour pouvoir inscrire une variété dans le catalogue officiel des variétés cultivées qui doivent être protégées par la loi en vigueur.

Les fiches individuelles de chaque variété proposée étaient élaborées, autant que possible, suivant cette modalité.
Le DHS concerne non seulement le caractère de nouveauté de la variété proposée en inscription dans le catalogue et de son homogénéité, mais aussi la persistance de l'expression des caractères proposés par rapport aux générations et environnement de culture.

En revanche, le VAT concerne surtout l'aptitude agronomique et technologique de la variété ayant rempli les conditions de l'épreuve DHS.

REFERENCES METHODOLOGIQUES

Les éléments d'information requis pour les caractérisations ont été adaptés en se basant sur des références largement utilisées et assez connues dans le domaine de l'exploitation du maïs.

Ainsi, les descripteurs couramment utilisés au FOFIFA ont été considérés. Ils sont ceux utilisés par le CIMMYT pour le maïs dans le système d'évaluation des essais collaboratifs des variétés. Les documents sur les principes directeurs de l'UPOV ont servi de référence. Les supports de formation fournis au cours de l'atelier régional tenu au KEPHIS en 2007 ont également servi pour l'illustration des caractères pertinents à la réalisation du DHS sur le maïs. Aussi les expériences professionnelles et les canevas de KEPHIS (2010) et OFMASEM (2007) ont servi pour le choix des critères agronomiques.





DISTINCTION, HOMOGENEITE, STABILITE (DHS)

Afin de mieux comprendre le mode d'examen, les différents caractères agro morphologiques, les stades de développement et les échelles d'observation étaient fournis.

Deux groupes de caractères étaient mis en exergue concernant la plante (levée, végétation, reproduction), les composants essentiels de rendement (épi, grain). Les caractères précédés de « S » représentent les caractères disjonctifs devant être observés pour les différents types d'hybrides.

Le symbole « * » indique les caractères obligatoirement observés pour tous les types de variétés.

LES CARACTERES RETENUS DANS LES FICHES VARIETALES POUR LES VARIETES COMPOSITES PROPOSEES

Les composites sont naturellement variables dans leur composition génétique et l'expression des caractères d'adaptation. Les caractères les plus distinctifs des quatre variétés sont les seuls retenus dans la présentation de ce catalogue. A noter en particulier, l'absence de figures sur la floraison femelle, elle est assez variable pour les variétés composites présentées. Les aspects agronomiques ont été privilégiés afin d'aider les agriculteurs dans leur choix des variétés à cultiver :

- régions recommandées de culture ;
- niveau d'intensification;
- aire de culture ;
- tolérance aux principales maladies localement rencontrées;
- résistance à la verse et à la casse ;
- rendement moyen;
- points forts de la variété.























CARACTERE DE LA PLANTE

LEVEE

S 1 Première feuille : pigmentation anthocianique de la gaine - Stade : 2 feuilles







arrondi

2. Première feuille : forme du sommet Stade : 4 feuilles

7 marqué

1 absent ou très faible 3 faible 7 marqué 9 très marqué

5 moyen

Echelle

1 pointu 4 arrondi à spatulé

pointu

2 pointu à arrondi 5 spatulé

5. Tige : degré de zig zag Stade : début d'émission de la panicule

3 arrondi

spatulé

VEGETATION

4. Feuille : port du limbe Stade : début d'émission de la panicule (feuille juste au dessus de l'épi le plus haut)













légèrement incurvé

- 1 droit incurvé 3 légèrement incurvé 7 fortement incurvé 9 très fortement incurvé
- 5 incurvé

fortement

Echelle

1 nulle ou très faible

nul ou très faible

faible 2 faible

3 fort

24 Feuille : largeur de la feuille Time : stade laiteux de grain Feuille à la base de l'épi le plus haut



Echelle
1 très étroite
7 large

3 étroite 9 très large

5 moyenne

REPRODUCTION

19 Panicule — longueur de l'axe central au dessus du Stade : début de remplissage de grain







1 très courte

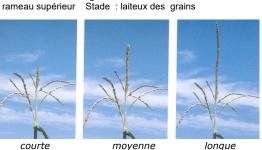
7 longue



3 courte

9 très longue

* 20 Panicule — longueur de l'axe central au dessus du



5 moyenne

Echelle 1 très court

3 court 7 longue 9 très longue

5 moyenne

S 8 **Panicule** : -bourrelet (noyau anthocianique) juste au dessous de la glume - Stade : floraison mâle (au tiers moyen du maître brin)

movenne





S 9 **Panicule** : - pigmentation anthocianique des glumes à l'exception de la base - Stade : floraison mâle (au tiers moyen du maître brin)

nulle ou très faible

faible moyenne





Echelle 1 absent ou très faible 2 - faible

absente ou très faible

faible

moyenne

7 forte

9 - très forte

5 - moyenne

Echelle 1 absente ou très faible 7 forte

3 - faible 9 - très forte 5 - moyenne

S 10 **Panicule** : pigmentation anthocianique des anthères de la gaine - Stade : floraison mâle (au tiers moyen du maître brin)







11 Panicule : densité des épillets

- Stade : floraison mâle (au tiers moyen du maître brin)











Lâche





nulle ou très faible

faible moyenne

2 lâche

5 - moyenne

7 - dense

1 absente ou très faible

3 - faible 9 - très forte 5 - moyenne

S *17 **Epi** : intensité de la pigmentation des soies - Stade : époque de floraison femelle (épi le plus haut)

moyenne

S *16 **Epi** : pigmentation anthocianique des soies - Stade : 50% d'émission des soies (épi le plus haut)











absent

présent

faible

1 absent

9 présent

1 très faible 7 forte

3 faible 9 très forte

5 moyenne

CARACTERE DE L'EPI

25 a **épi :** — longueur de la pédoncule Stade : spathe au cours de séchage (épi le plus



courteEchelle très courte longue



moyenne

9 très longue

3 courte



longue 5 moyenne



28 **épi** : — forme

conique Echelle



conico cylindrique



cylind rique

1 conique 2 conico cylindrique

3 cylindrique

25 b épi: — longueur de la spathe Stade : grain légèrement dur (épi le plus haut)



très courte longue



3 courte 9 très longue



longue

5 moyenne

CARACTERE DES GRAINS

COULEUR

TEXTURE

S 32 épi : - couleur de la face dorsale de grain

Stade: grain dur



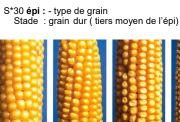
jaune jaune orangé



orange



orange rougeatre







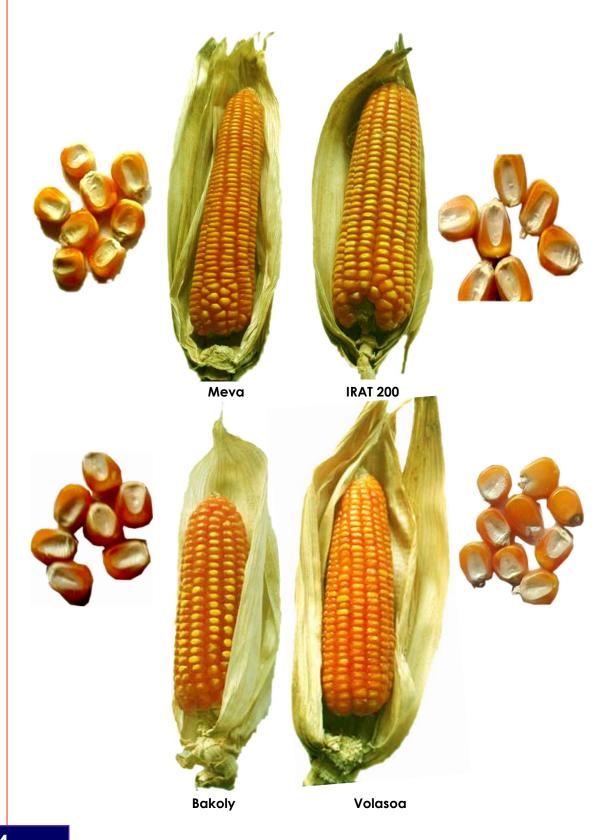
corné à denté corné-denté corné-denté denté à denté corné

- 1 blanc 4 jaune orangé
- 2 blanc jaunâtre5 orange8 red foncé
- 3 jaune 6 orang orange rougeâtre noir bleuâtre

Echelle 1 corné

- 4 corné-denté 7 pop
- 2 assez-corné
- 3 intermédiaire 6 - doux

LES FICHES VARIETALES



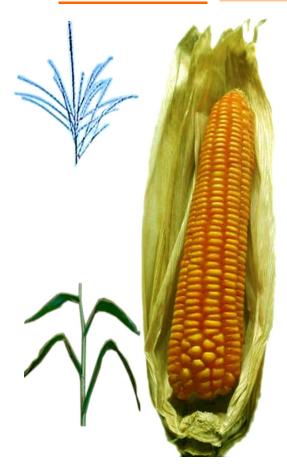
Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Référence (collection FOFIFA)	Année d' introduction	Année de diffusion	Mainteneur
Maiis	Zea Mays	Meva	Composite améliorée	Madagascar Afrique du sud	374	1971	1990	FOFIFA

• Année d'obtention : 1979

• Synonyme : polyhybride 374, formule reconstituée

Mode d'obtention : synthétique constitué à partir de 5 lignées jaunes d'Afrique du sud et d'une lignée

jaune locale du Lac Alaotra, brassage par sélection récurrente half-sib



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

• Port du limbe	:	fortement incurvé
TIGE • Degré de zig-zag	:	faible
EPI • Longueur de pédoncule	:	moyenne à longue
Forme de l'épi	:	conico-cylindrique
Longueur de spathe	:	moyenne
PANICULE • Longueur de l'axe central au dessus du rameau supérieur	:	moyenne
Longueur de l'axe central au dessus du rameau inférieur	:	longue
GRAIN • Type	:	assez corné – corné à denté
Couleur	:	jaune à jaune orangé

vitreuse à farineuse

CARACTERES AGRONOMIQUES

• Texture

Aire de culture	:	moyenne (800 m) et haute altitude (> 1000 m)
Cycle (à 50% de floraison mâle)Cycle (à maturité)	: :	65 – 90 jours (tardive) 120 – 150 jours
Hauteur de la plante	:	2,50 – 2,75 m
Hauteur de l'insertion de l'épi	:	1,30 – 1,40 m
Rendement moyen	:	5,8 - 7,5 t/ha
• Verse	:	moyenne
• Casse	:	moyenne
Comportement vis-à-vis des bioagresseurs		
• Rouille	:	assez tolérant
Helminthosporiose		tolérant



Autres informations

- Régions recommandées de culture
- Hautes terres malgaches, Moyen-Ouest et Lac Alaotra
- Niveau d'intensification
- paysannat amélioré et culture semi-industrielle

• Points forts

régularité de rendement, tolérance aux sols acides

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Référence (collection FOFIFA)	Année d' introduction	Année de diffusion	Mainteneur
Maiis	Zea Mays	IRAT 200	Composite améliorée	Côte d'Ivoire	450	1979	1990	FOFIFA

• Année d'obtention

• Synonyme

Ferké 7928, IDSA 36

1984

Mode d'obtention

issu de la population 28 CIMMYT Amarillo Dentado (composantes latino américaine), sélection récurrente pour les zones d'altitude intermédiaire de Madagascar



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

FEUILLE • Port du limbe	:	légèrement incurvé
• Largeur de la feuille	:	-
TIGE • Degré de zig-zag	:	nulle ou très faible
EPI • Longueur de pédoncule	:	moyenne
• Forme de l'épi	:	conico-cylindrique
Longueur de spathe	:	courte à moyenne
PANICULE • Longueur de l'axe central au dessus du rameau inférieur	:	moyen
Longueur de l'axe central au dessus du rameau supérieur	:	moyen à long
GRAIN • Type	:	corné à denté à corné- denté

: jaune à orange

: farineuse



CARACTERES AGRONOMIQUES

• Couleur

• Texture

CARACIERES AGRONOMIQUES		
Aire de culture	:	moyenne et basse altitude (< 800 m)
Cycle (à maturité)	:	105 – 120 jours
Précocité	:	précoce à moyenne (55 – 60 jours)
Hauteur de la plante	:	2,25 – 2,50 m
Hauteur de l'insertion de l'épi	:	1,10 – 1,20 m
Rendement moyen	:	5,4 - 6,6 t/ha
• Verse	:	moyenne
• Casse	:	moyenne

Autres informations

- Régions recommandées de culture
- moyen-ouest et conditions similaires
- Niveau d'intensification
- paysannat amélioré et culture semi-industrielle
- Points forts
- régularité de rendement

Volasoa

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Référence (collection FOFIFA)	Année d' introduction	Année de diffusion	Mainteneur
Maïs	Zea Mays	Volasoa	Composite améliorée	Philippines	452	1984	1995	FOFIFA

• Année d'obtention

1985

• Synonyme

Los banos (1) 8227

• Mode d'obtention

sélection récurrente dans la population 27 du CIMMYT (Amarillo cristalino 1) ayant



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

FEUILLE	légèrement incui	76
 Port du limbe 	: "	

• Largeur de la feuille

TIGE

Degré de zig-zag

nulle ou très faible

• Longueur de pédoncule

cylindrique

moyenne

• Longueur de spathe

longue

PANICULE

• Forme de l'épi

 Longueur de l'axe central au dessus du rameau inférieur

court

• Longueur de l'axe central au dessus

long

du rameau supérieur

résistant

GRAIN Type

corné-denté à corné jaune orangé à orange

• Couleur • Texture

Casse

farineuse à vitreuse

CARACTERES AGRONOMIQUES

• Aire de culture moyenne et basse altitude (<800 m)

 Cycle (à maturité) 105 - 120 jours

 Précocité moyenne (60 – 65 jours)

• Hauteur de la plante 2,10 - 2,40 m

• Hauteur de l'insertion de l'épi 1,00 - 1,20 m

• Rendement moyen 4,7 - 6 t/ha

Verse moyenne à résistant

Comportement vis-à-vis

des bioagresseurs

moyenne

Helminthosporiose moyenne

Rouille

Autres informations

• Régions recommandées de culture :

ouest, basse altitude ayant de conditions similaires

Niveau d'intensification

paysannat amélioré et culture semi-industrielle

• Points forts

régularité de rendement

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Référence (collection FOFIFA)	Année d' introduction	Année de diffusion	Mainteneur
Maïs	Zea Mays	Bakoly	Composite améliorée	Thaïlande	444	1983	1996	FOFIFA

Année d'obtention :

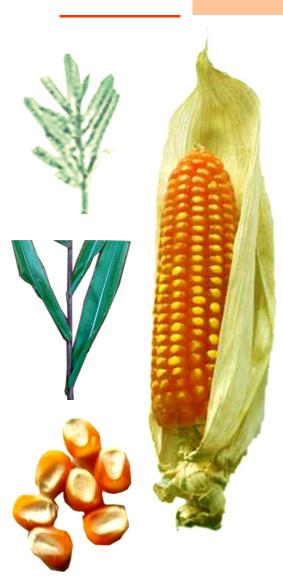
1986

• Synonyme

Suwan (1) 8131

• Mode d'obtention

sélection récurrente dans la population du CIMMYT Amarillo Cristallino 2 composée de 96 familles du « Compuesto preuz C8, croisement de matériel tropical et tempéré et 4 familles du Pool 17 C6, sélection récurrente half-sib pour la précocité et la tolérance à



CARACTERES MORPHOLOG	IOHEC

FEUILLE		légère
 Port du limbe 	:	- 0

ement incurvé

• Largeur de la feuille

• Degré de zig-zag

nulle ou très faible

EPI

• Longueur de pédoncule

courte

• Forme de l'épi

cylindrique

• Longueur de spathe

moyenne à longue

PANICULE

• Longueur de l'axe central au dessus du rameau inférieur

très court

• Longueur de l'axe central au dessus du rameau supérieur

court

GRAIN

Type

corné-denté à corné

Couleur

jaune orangé à orange

Texture

vitreuse

CARACTERES AGRONOMIQUES

• Aire de culture

: basse altitude (<500 m) à climat

• Cycle (à maturité)

95 - 100 jours

Précocité

très précoce à précoce (50 - 55 jours)

• Hauteur de la plante

1,60 - 1,80 m

• Hauteur de l'insertion de l'épi

0.75 - 0.90 m

• Rendement moyen

4,3 - 6 t/ha

Verse

résistant

Casse

résistant

Autres informations

• Régions recommandées de culture

sud et sud ouest

• Niveau d'intensification

paysannat amélioré et culture semi-industrielle

• Points forts

régularité de rendement

4. Manioc

Manihot esculenta CRANTZ.



GENERALITES

Le manioc, Manihot esculenta Crantz, est la deuxième culture vivrière à Madagascar.

En période de soudure, il constitue un aliment de substitution du riz dans les ménages ruraux, d'où son rôle important dans la sécurité alimentaire. Il est cultivé à la fois pour ses tubercules consommés frais ou secs, et pour ses feuilles consommées comme légumes verts. La culture du manioc est pratiquée dans toute l'île sous des conditions agro climatiques diverses et occupe une superficie d'environ 350 000 ha. Culture de subsistance en général, le manioc est une culture de rente dans les zones à faible pluviométrie où la culture des autres plantes vivrières est difficile. Les pratiques culturales sont rudimentaires, avec l'utilisation des variétés traditionnelles de faible productivité, plus ou moins sensibles aux maladies dont la mosaïque africaine. Le manioc, espèce à multiplication végétative, est une culture peu exigeante avec une large capacité d'adaptation. Mais les variétés cultivées présentent une grande diversité en raison de leur sensibilité à l'interaction génotype et environnement. Aussi, elles diffèrent d'un milieu à un autre.

CRITERES DE CHOIX DES CLONES INSCRITS DANS LE CATALOGUE

Les clones de manioc inscrits dans ce catalogue sont issus des recherches entreprises par le FOFIFA, en collaboration avec l'International Institute of Tropical Agriculture ou IITA.

L'une des clones est une variété traditionnelle identifiée à l'issue de l'évaluation des variétés locales de manioc les plus cultivées, les autres sont des clones améliorés sélectionnés dans le cadre du réseau EARRNET (East Africa Root Research Network) dont Madagascar figurait parmi les pays membres.





-VARIETES DE MANIOC

EVENIR/ INTERETS TION UTILISATION	Consommation Résistante humaine, à la mosaïque et à la alimentation bactériose animale, usage industriel	Consommation Résistante humaine, à la mosaïque et à la alimentation bactériose animale, usage industriel	Sud Consommation Tolérante humaine, à la mosaïque alimentation animale, usage industriel	t Nord Consommation Résistante
ZONE D'ADAPTATION	Sud Ouest	Sud Est	Moyen Ouest Sud	Moyen Ouest Nord
NUMERO DE COLLECTION	532	561	620	643
MAINTENEUR	IITA /FOFIFA	IITA / FOFIFA	FOHFA	IITA / FOFIFA
OBTENTEUR ET DATE D'OBTENTION	IITA en 1981	IITA en 1984	FOFIFA	IITA en 1996
NATURE GENETIQUE	Clone	Clone	Clone Variété Traditionnelle	Clone
DENOMINATION (SYNONYMES)	81/00110	84/00045	Maitsotaho Sarigasy	MM96/3665
NUMERO D'ORDRE	-	7	м	4

NOTE EXPLICATIVE DU MODE DE CARACTERISATION DES VARIETES

Ce catalogue donne une description de chaque clone de manioc avec ses principales caractéristiques sous forme de fiche variétale. Les caractéristiques ont été choisies sur la base du guide UPOV, avec quelques actualisations.

La description porte sur:

- Les principaux caractères morphologiques
- Les caractères agronomiques
- Les données technologiques essentielles

LES CARACTERES MORPHOLOGIQUES

Le manioc présente une grande variabilité morphologique au niveau de ses différents organes à savoir la tige, les feuilles, les tubercules et sur la morphologie de la plante.
Les traits caractéristiques décrits ici portent sur les diverses couleurs que peuvent avoir ces organes, ainsi que les formes possibles que ces derniers peuvent présenter. L'expression des couleurs peut varier sensiblement avec les milieux mais leur nuance reste dans la gamme indiquée.

Les caractères morphologiques considérés sont ceux qui permettent l'identification et la distinction d'une variété de manioc.
Leur description est basée sur la liste descripteur pour le manioc, élaborée par l'EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria) et adaptée par l'IITA (International Institute for Tropical Agriculture) en 2006.
Les principales caractéristiques se rapportent :

- à la morphologie de la plante,
- à la tige,
- à la feuille,
- aux tubercules

MORPHOLOGIE DE LA PLANTE

Port





Compact

Parapluie





Ouvert

Cylindrique

Mode de ramification





Erigé

Dichotomique





Trichotomique

Tetrachotomique

LA TIGE

Couleur observée à 9 mois après la plantation



Couleur des branches apicales des plants adultes



Mode de croissance des jeunes tiges



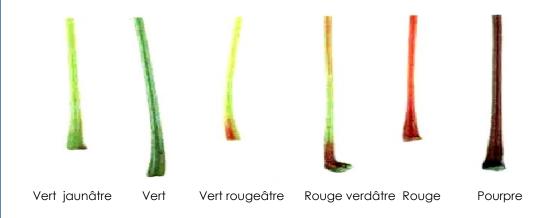
Zig - Zag Droit

LA FEUILLE

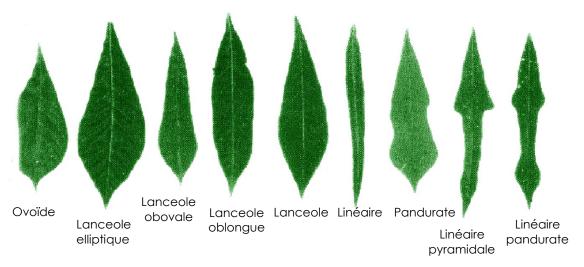
Couleur des feuilles apicales à 3 mois après la plantation



Couleur du pétiole à 6 mois après la plantation



Forme du lobe central



LES TUBERCULES

Pédoncules (absents, présents, mélangés)



sessiles



pédonculés



mélangés

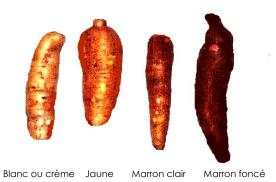
Forme



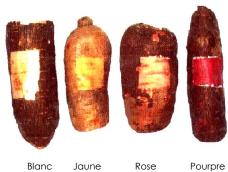
Conique Cylindro conique

Cylindrique Irrègulière

Couleur de l'écorce externe



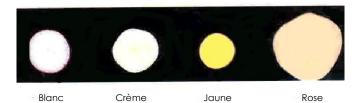
Couleur de l'écorce interne



ou crème

Pourpre

Couleur de la pulpe



LES CARACTERES TECHNOLOGIQUES

Les caractères technologiques considérés sont ceux indiquant des propriétés utiles à la consommation ou aux besoins de l'utilisation agro-industrielle éventuelle des tubercules.

Ce sont:

- Le goût cru : doux, intermédiaire (demi amer), amer.
- Le potentiel cyanogénique (PCN)
- La teneur en matière sèche (MS)
- La teneur en amidon

LE POTENTIEL CYANOGENIQUE

Le manioc contient une substance qui, en se décomposant, donne de l'acide cyanhydrique (HCN), produit toxique présent dans toutes les variétés de manioc mais dont la teneur varie considérablement en fonction des variétés, du sol et de l'âge des plants.

Le potentiel cyanogénique est le potentiel de production de HCN que possède la variété de manioc.

Il est évalué ici avec la méthode au picrate de sodium, méthode colorimétrique qui donne une correspondance entre la teneur en HCN et l'intensité de la coloration. Lu à partir d'une échelle de couleur allant de 1 à 9, le PCN peut être faible (1-3), moyen(4-6) ou élevé (7-9). Un faible PCN constitue un des critères de sélection des clones de manioc.

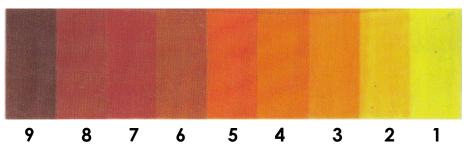
LA TENEUR EN MATIERE SECHE

Elle varie avec la saison pendant laquelle la récolte est effectuée mais est généralement aux environs de 30 à 40%.

LA TENEUR EN AMIDON

Elle varie autour de 25%

Méthode colorimétrique d'évaluation du potentiel cyanogénique



Interaccion Genotipo/Ambiente - Yuca

LES CARACTERES AGRONOMIQUES

Les caractéristiques agronomiques portent sur les aptitudes culturales dont le rendement moyen en tubercules en t/ha, le cycle végétatif, les zones d'adaptation, le type de sol préféré, le comportement vis-à-vis des principaux maladies et ravageurs.

LE CYCLE VEGETATIF

Le manioc n'a pas de durée de végétation stricte. Le cycle de développement dépend de la variété et des facteurs environnementaux :

- altitude,
- régimes de température et de pluie.

Les récoltes se font entre 10 et 24 mois après la plantation, les cycles les plus longs se trouvant sur les Hauts-Plateaux. Toutefois, le rendement optimal en tubercules frais est atteint vers le 18ème mois chez de nombreuses variétés.

LES ZONES D'ADAPTATION

Les zones d'adaptation sont les zones agro écologiques définies dans le cadre du PNVA.

Celles inscrites dans ce catalogue ont été ciblées dans les régions productrices :

- Sud Ouest,
- le Sud Est,
- le Moyen Ouest Sud
- le Moyen Ouest Nord.

LE TYPE DE SOL PREFERE

Le manioc est cultivé sur des sols les plus divers, de faible fertilité généralement. Ils sont groupés en deux types :

- le tanety ferralitique
- le baiboho alluvionnaire.

LE COMPORTEMENT VIS-À-VIS DES PRINCIPAUX MALADIES ET RAVAGEURS

La mosaïque africaine du manioc (Cassava Mosaic Disease ou CMD) est la maladie la plus importante.
La bactériose du manioc (Cassava Bacterial Blight ou CBB) existe mais avec une moindre importance.
La présence de la maladie de striure brune du manioc (Cassava Brown Streak Disease ou CBSD) est suspectée à Madagascar mais n'est pas encore confirmée. Le comportement à son égard n'a donc pas été évalué.

La résistance à la mosaïque est un des critères de sélection. La sévérité des symptômes sur les feuilles des plants malades est notée sur une échelle d'évaluation allant de 1 à 5 (cf. illustrations plus bas), 1étant caractérisé par l'absence de symptôme.

Les variétés améliorées sélectionnées, dites résistantes, ne présentaient aucun symptôme de maladie (score = 1) au cours de leur évaluation dans les sites où elles sont proposées. La présence de symptômes de mosaïque est tolérée pour la variété traditionnelle avec un score de sévérité ne dépassant pas 2.

Les principaux ravageurs sont la cochenille et les acariens rouges. Le comportement des plants à leur égard dépend surtout des pratiques culturales. Ce sont des insectes d'importance secondaire mais l'incidence de leurs attaques est favorisée par la mauvaise qualité des boutures utilisées et par la plantation en fin de saison des pluies.

Les variétés plantées dans de bonnes conditions ne peuvent donc qu'être résistantes à ces ravageurs.



2 3 4 5

LES FICHES VARIETALES





Variété 81/00110





Variété 84/00045





Maitsotaho Sarigasy





Variété MM96/3665

Variété 81/00110

Nom botanique Numéro de référence (collection FOFIFA) Année de diffusion Obten-Nom Nature Code d'origine Origine Mainteneur génétique teur commun IITA FOFIFA 81/00110 Manihot IITA 532 **FOFIFA** 2006 Manioc Clone esculenta

Branches apicales



Tubercules



Coupe transversale



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

MORPHOLOGIE DE LA PLANTE

• Port	:	parapluie
Mode de ramification	:	trichotomique
TIGE • Couleur de la tige	:	vert jaunâtre
Couleur des branches apicales	:	vert
Mode de croissance des jeunes tiges	:	droit
FEUILLESCouleur des pousses	:	vert pourpre
Couleur des pétioles	:	vert jaunâtre
Forme du lobe central	:	lancéolée elliptique
TUBERCULES • Pédoncule	:	absent (sessile)
• Forme	:	cylindro-conique
Couleur de l'écorce externe	:	marron clair

CARACTERES AGRONOMIQUES

• Couleur de l'écorce interne

• Couleur de la pulpe

• Zone d'adaptation :	Sud Ouest
Cycle à maturité :	10 – 12 mois
Type de sol préféré :	baiboho (alluvions)
Rendement moyen :	42 – 60 t/ha
Comportement vis-à-vis des maladies	
• Mosaïque (CMD) :	résistant
Bactériose (CBB) :	résistant
• Striure brune (CBSD) :	Non évalué

blanc

blanc

Goût cru	:	Demi-amer
Potentiel cyanogénique	:	faible
• Teneur en matière sèche	:	37 %
• Teneur en amidon	:	27 %

Variété 84/00045

FOFIFA

Numéro de référence (collection FOFIFA) Code Nature Nom Nom Année de Origine Obtenteur Mainteneur d'origine génétique commun botanique diffusion 84/00045 Clone IITA 561 **FOFIFA** 2005 IITA Manioc Manihot

esculenta

Branches apicales



Tubercules



Coupe transversale



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

CARACTERES MORPHOLOGIQUES						
MORPHOLOGIE DE LA PLANTE • Port	:	compact				
Mode de ramification	:	trichotomique				
TIGE • Couleur de la tige	:	marron clair				
Couleur des branches apicales	:	vert				
Mode de croissance des jeunes tiges	:	droit				
FEUILLES • Couleur des pousses	:	vert foncé				
Couleur des pétioles	:	vert jaunâtre				
Forme du lobe central	:	lancéolée				

TUBERCULES

• Pédoncule

Forme

• Couleur de l'écorce externe

Couleur de l'écorce interne

CARACTERES AGRONOMIQUES

• Couleur de la pulpe

absent (sessile)

marron foncé

crème

crème

cylindro-conique

Zone d'adaptation
 Cycle à maturité
 Type de sol préféré
 Sud Est
 10 – 12 mois
 tanety

• Rendement moyen : 30 – 50 t/ha

Comportement vis-à-vis des maladies

Mosaïque (CMD)

• Bactériose (CBB)

Striure brune (CBSD)

: résistant

: résistant

: Non évalué

CARACTERES TECHNOLOGIQUES

Goût cru : douxPotentiel cyanogénique : faible

• Teneur en matière sèche : 31 – 39 %

• Teneur en amidon : 22 %

Maitsotaho Sarigasy

Nom Nom Code Nature Numéro de référence Année de Origine Obtenteur Mainteneur commun botanique d'origine génétique (collection FOFIFA) diffusion 2006 **FOFIFA** Manioc Manihot Clone Région 620 d'Andonaka esculenta

Branches apicales



Tubercules



Coupe transversale



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

MORPHOLOGIE DE LA PLANTE

	• Port	:	cylindrique
7	Mode de ramification	:	érigé
	TIGE • Couleur de la tige	:	vert foncé
-	Couleur des branches apicales	:	vert pourpre
	Mode de croissance des jeunes tiges	:	droit
	FEUILLES • Couleur des pousses	:	vert clair
	Couleur des pétioles	:	vert rougeâtre
	Forme du lobe central	:	lancéolée elliptique
. W.	TUBERCULES • Pédoncule	:	absent (sessile)
	• Forme	:	conique à cylindro-conique
	Couleur de l'écorce externe	:	marron foncé
16	Couleur de l'écorce interne	:	blanc
A (30			

CARACTERES AGRONOMIQUES

• Couleur de la pulpe

Zone d'adaptation	:	Moyen Ouest Sud
Cycle à maturité	:	10 – 12 mois
Type de sol préféré	:	tanety
Rendement moyen	:	30 – 45 t/ha
Comportement vis-à-vis des maladies • Mosaïque (CMD)	:	tolérant (score=2)
Bactériose (CBB)	:	résistant
Striure brune (CBSD)	:	Non évalué

: crème

• Goût cru	:	doux
Potentiel cyanogénique	:	faible
Teneur en matière sèche	:	34 - 36 %
Teneur en amidon	:	19 - 20 %

Variété MMM96/3665

Nom commun	Nom botanique	Code d'origine	Nature génétique	Origine	Numéro de référence (collection FOFIFA)	Obtenteur	Année de diffusion	Mainteneur
Manioc	Manihot esculenta	MM96/3665	Clone	IITA	643	FOFIFA	2007	IITA FOFIFA

Branches apicales



Tubercules



Coupe transversale



	CARACTERES MORPHOLOGIQUES		
	MORPHOLOGIE DE LA PLANTE • Port	:	compact
	Mode de ramification	:	dichotomique
	TIGE • Couleur de la tige	:	marron foncé
×	Couleur des branches apicales	:	vert
1	Mode de croissance des jeunes tiges	:	zig zag
	FEUILLES • Couleur des pousses	:	vert foncé
	Couleur des pétioles	:	vert jaunâtre

Forme du lobe central	:	lancéolée elliptique
TUBERCULES • Pédoncule	:	absent (sessile)
• Forme	:	conique
Couleur de l'écorce externe	:	marron foncé
Couleur de l'écorce interne	:	crème

: blanc

CARACTERES AGRONOMIQUES

• Couleur de la pulpe

Zone d'adaptation	:	Moyen Ouest
Cycle à maturité	:	18 – 24 mois
Type de sol préféré	:	tanety
Rendement moyen	:	43 – 50 t/ha
	_	
Comportement vis-à-vis des maladies	•	
Comportement vis-à-vis des maladies • Mosaïque (CMD)	:	résistant
•	:	résistant résistant

• Goul Cru	•	doux
Potentiel cyanogénique	:	faible
Teneur en matière sèche	:	36 – 42 %
Teneur en amidon	:	20 – 24 %

5.Pomme DE TERRE

Solanum tuberosum L.



GENERALITES

La pomme de terre occupe le sixième rang dans la production de culture vivrière à Madagascar.

Depuis son introduction dans l'île, la production suit une croissance presque régulière. Celle-ci se justifie par l'extension géographique de sa culture vers les régions de moyenne à basse altitude.

Si la pomme de terre a été surtout cultivée sur les Hautes terres, en l'occurrence dans la région du Vakinankaratra, sa culture tend à se développer dans les régions à altitude plus basse surtout en période fraîche ou en contre-saison.

Cette possibilité est soutenue par la collaboration avec le CIP ou le Centre International de la Pomme de terre en tant que fournisseur de matériel végétal à FIFAMANOR.

Des variétés s'adaptent bien dans les conditions de basse altitude (inférieure à 500 m) et de moyenne altitude (500 m-1000m) et se comportent aussi bien en saison pluviale qu'en contre-saison.

Face à la sévérité relativement récente des maladies telles que le mildiou et la bactériose vasculaire, les efforts ont été concentrés sur les méthodes de lutte dont l'identification et la diffusion de variétés résistantes.





CRITERES CHOIX DES VA-RIETES INS-CRITES

DANS LE CATALOGUE

DE

Les variétés ont été choisies pour des critères propres à chacune d'entre elles tels que la précocité, la résistance au mildiou, la durée de dormance. Elles s'adaptent aussi aux conditions pédo-climatiques diversifiées de la saison pluviale et de la contre-saison. Elles possèdent une qualité culinaire et technologique répondant aux exigences des consommateurs et des utilisateurs.



VARIETES DE POMME DE TERRE

NUMERO D'ORDRE	DENOMINATION	NATURE GENETIQUE	OBTENTEUR ET DATE D'OBTENTION	MAINTENEUR	NUMERO DE COLLECTION	ZONE D'ADAPTATION	DEVENIR/ UTILISATION	INTERETS
-	Diamondra 2	Clone	HFAMANOR/CIP 2002	CIP / HFAMANOR	H1.2	Haute et moyenne altitude	Frite / Chips	Résistante au Mildiou
2	Maharevo	Clone	HFAMANOR/CIP 1996	CIP / HFAMANOR	Н 5	Haute et moyenne altitude	Frite / Chips	Résistante au Mildiou
ო	Avolra	Clone	HFAMANOR/CIP 1996	CIP / HFAMANOR	Н 3	Haute et moyenne allitude	Frite / Chips	Moyennement résistante au Mildiou
4	Meva	Clone	HFAMANOR/CIP 1989	CIP / FIFAMANOR		Basse altitude Haute altitude	Frite / Chips	Précoce

NOTE EXPLICATIVE DU MODE DE CARACTERISATION DES VARIETES

Dans ce catalogue variétal, la description des variétés se rapporte aux caractéristiques permettant de les distinguer les unes des autres :

- les caractères morphologiques
- les caractères agronomiques
- les caractères technologiques



LES CARACTERES MORPHOLOGIQUES

LA PLANTE

Couleur de la fleur

COULEUR	NOTATION
Blanche	1
Jaune	2
Rouge claire	3
Rouge foncée	4
Bleue	5
Violette	6

Hauteur

HAUTEUR	NOTATION
Très courte (<30cm)	1
Courte (30-40cm)	2
Moyenne (41-50cm)	3
Haute (51-70cm)	4
Très haute (>70cm)	5

Couleur de la feuille

COULEUR	NOTATION
Vert claire	1
Verte	2
Vert foncée	3

LES TUBERCULES

CARACTERES	DESCRIPTION	NOTATION
FORME	Arrondie	1
	Oblongue courte	2
	Oblongue	3
	Oblongue allongée	4
	Allongée	5
PROFONDEUR DES YEUX	Superficielle	1
	Moyenne (demi enfoncée)	2
	Profonde (très enfoncée)	3
COULEUR DE LA PEAU	Crème	1
	Jaune claire	2
	Jaune foncée	3
	Rouge claire	4
	Rouge foncée	5
	Tâchetée à l'intérieur des yeux	6
	Tâchetée autour des yeux	7
	Tachetée au niveau de la peau	8
COULEUR A LA BASE DE L'OEIL	Blanche	1
	Jaune	2
	Rouge	3
COULEUR DE LA CHAIR	Blanche	1
	Crème	2
	Jaune claire	3
	Jaune moyenne	4
	Jaune foncée	5
	Rouge	6
	Rouge panachée	7
	Bleue	8
	Bleu panachée	9

LES CARACTERES AGRONOMIQUES

MATURITE

Le cycle de la plante est jugé de la levée jusqu'au jaunissement des feuilles. Le cycle est :

- 1. précoce (< 90 jours)
- 2. moyen (90< < 120 jours)
- 3. tardif (> 120 jours)

DORMANCE

La longueur de la dormance à une condition de température au stockage 15°C est de :

- 1. Dormance précoce (< 8 semaines)
- 2. Moyenne dormance (8 < <12 semaines)
- 3. Longue dormance (> 12 semaines)

COMPORTEMENT VIS-À-VIS DES BIOAGRESSEURS

Pour déterminer le niveau de résistance ou de sensibilité aux maladies, l'échelle 1 à 5 a été utilisée dont 5 est très sensible (100% d'attaque) et 1 résistante (aucun signe observé).

Mildiou et alternariose

Mildiou : Phytophtora infestans
Observation à partir de la deuxième
semaine après la levée
Alternariose : Alternaria solani
Observation à partir du stade de floraison,
environ deux mois après plantation

- 1. résistance totale (0% d'attaque)
- 2. résistante (1 à 20%)
- 3. moyennement résistante (21 à 40%)
- 4. moyennement sensible (41 75%)
- 5. sensible (>75%)

Bactériose

Bactériose vasculaire : flétrissement bactérien (Ralstonia solanacearum) Observation à partir de la troisième semaine après la levée

- 1. résistante (1 à 10%)
- 2. moyennement résistante (11 à 30%)
- 3. moyennement sensible (31 50%)
- 4. sensible (51-90%)
- 5. très sensible (91-100%)

Virus : enroulement de la pomme de terre

PLRV (Virus de l'enroulement de pomme de terre) et PVY (Virus Y) : Observation à partir de le troisième semaine

- 1. résistance totale (0% d'attaque)
- 2. résistante (1 à 20%)
- 3. moyennement résistante (21 à 40%)
- 4. moyennement sensible (41-75%)
- 5. sensible (>75%)

après la levée:









RENDEMENT

Fourchette moyenne de rendement en saison pluviale et en contre-saison selon la grosseur de tubercules Est qualifié de :

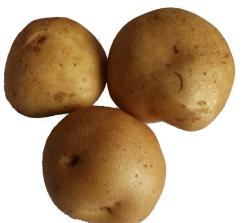
- . Gros tubercules : calibre supérieur à 55mm
 - élevé (>30%)
 - moyen (10 30%)
- faible (<10%) avec notation de 1-3
- . Tubercules moyens : 28mm < ≤55mm
 - élevé (>30%) moyen (10 30%)
 - faible (<10%) avec notation de 1-3
- . Ecarts : calibre < 28mm
- élevé (>20%) moyen (10 20%)
- faible (<10%) avec notation de 1-3

ALTITUDE

L'échelle d'altitude adoptée est la suivante :

- Haute altitude : supérieure à 1000 m
- Moyenne altitude : comprise entre
 - 500 1000 m
- Basse altitude : inférieure à 500 m





LES CARACTERES TECHNOLOGIQUES

APTITUDE AU STOCKAGE

On utilise l'échelle 1 à 4 pour la perte au stockage durant une période d'un mois (à $15 \,^{\circ}$ C – $18 \,^{\circ}$ C)

- 1: très bon stockage (<5%)
- 2:bon (5 7%)
- 3: assez bon (7-12%)
- 4: mauvais (>12%)

Pour la qualité culinaire, la matière sèche (MS) a été déterminée pour juger de la destination de la variété.

Pour la valeur de MS, on a :

- 1. faible (16 -18%)
- 2. moyenne (18,1 20%)
- 3. assez bonne (20,1 22%)
- 4. bonne (22,1 24%)
- 5. très bonne (>24%)

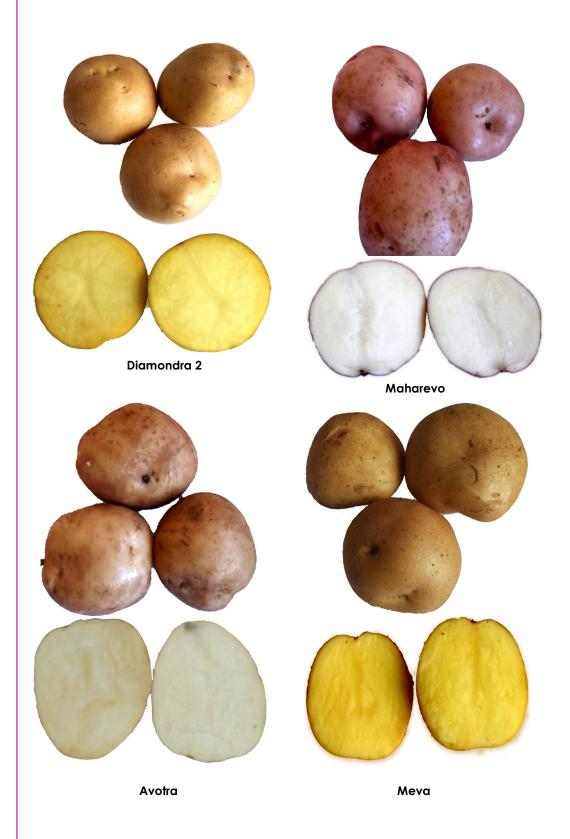
Les variétés ayant une teneur de matière sèche (MS) :

- MS < 20% sont destinées à la bouillie
- MS > 20% sont destinées à la fabrication de chips, de frites, de soupes...





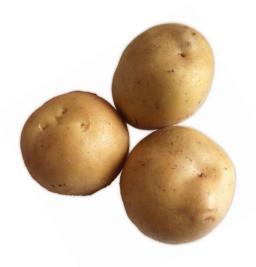
LES FICHES VARIETALES



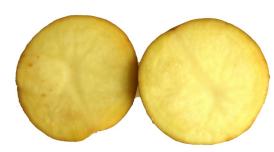
Diamondra 2

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Obtenteur (code)	Année de diffusion	Mainteneur
Pomme de terre	Solanum tuberosum	Diamondra 2	Clone	CIP	CIP (800.946.2) FIFAMANOR (H1.2)	2005	FIFAMANOR/ CIP

Tubercules



Coupe transversale



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

TUBERCULE • Forme	:	arrondie
Couleur de la peau	:	crème
Couleur de la base de l'œil	:	jaune
Couleur de la chair	:	jaune clair
Profondeur des yeux	:	superficielle
FLEUR • Couleur	:	blanche
FEUILLE • Couleur	:	verte

CARACTERES AGRONOMIQUES

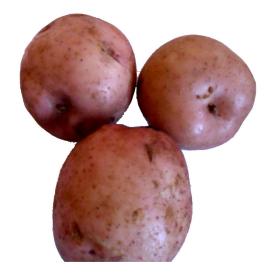
Cycle (à maturité)	: 115 – 125 jours
• Hauteur	: 65 – 70 cm
Rendement moyen	: 25 – 32 t/ha
- gros tubercules	: moyen
- tubercules moyens	: élevé
- petits tubercules (écarts)	: moyen
Longueur de la dormance	: moyenne
Comportement vis-à-vis des bioagresseurs	
 Mildiou (Phytophtora infestans) 	: résistante
Alternariose (Alternaria solani)	: moyennement résistante
Bactériose vasculaire (Ralstonia solanacearum)	: sensible
Enroulement de la pomme de terre (PLRV)	: moyennement résistante
Aptitude au stockage	: bonne

Teneur en matière sèche	: assez bonne
Transformation	: bonne pour frites et chips

Maharevo

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Obtenteur (code)	Année de diffusion	Mainteneur
Pomme de terre	Solanum tuberosum	Maharevo	Clone	CIP	CIP (381.381.20) FIFAMANOR (H2)	1999	FIFAMANOR / CIP

Tubercules



Coupe transversale



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

TUBERCULE • Forme	:	arrondie
Couleur de la peau	:	rouge claire
Couleur de la base de l'œil	:	jaune
Couleur de la chair	:	blanche
Profondeur des yeux	:	moyenne
FLEUR • Couleur	:	rouge foncée
FEUILLE • Couleur	:	Vert claire
CARACTERES AGRONOMIQUES		

CARACTERES AGRONOMIQUES		
Cycle (à maturité)	:	110 – 115 jours
Hauteur	:	55 – 60 cm
Rendement moyen	:	22 – 30 t/ha
- gros tubercules	:	moyen
- tubercules moyens	:	élevé
- petits tubercules (écarts)	:	moyen
Longueur de la dormance	:	moyenne
Comportement vis-à-vis des bioagresseurs		
Mildiou (Phytophtora infestans)	:	résistante
Alternariose (Alternaria solani)	:	moyennement résistante
Bactériose vasculaire (Ralstonia solanacearum)	:	sensible
Enroulement de la pomme de terre (PLRV)	:	moyennement résistante

CARACIERES IECHNOLOGIQUES		
Teneur en matière sèche	:	assez bonne
Transformation	:	bonne pour frites et chips
Aptitude au stockage	:	bonne

Avotra

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Obtenteur (code)	Année de diffusion	Mainteneur
Pomme de terre	Solanum tuberosum	Avotra	Clone	CIP	CIP (381.381.13) FIFAMANOR (H3)	1999	FIFAMANOR / CIP

CARACTERES MORPHOLOGIQUES









TUBERCULE • Forme	:	arrondie
Couleur de la peau	:	crème
Couleur de la base de l'œil	:	blanche
Couleur de la chair	:	crème
Profondeur des yeux	:	moyenne

FLEUR
• Couleur : blanche

FEUILLE

• Couleur

: Vert foncée

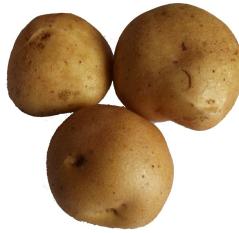
CARACTERES AGRONOMIQUES		
Cycle (à maturité)	:	110 – 120 jours
Hauteur	:	60 – 70 cm
Rendement moyen	:	22 – 30 t/ha
- gros tubercules	:	moyen
- tubercules moyens	:	élevé
- petits tubercules (écarts)	:	moyen
Longueur de la dormance	:	moyenne
 Comportement vis-à-vis des bioagresseurs 		
Mildiou (Phytophtora infestans)	:	moyennement résistante
Alternariose (Alternaria solani)	:	moyennement résistante
Bactériose vasculaire (Ralstonia solanacearum)	:	sensible
Enroulement de la pomme de terre (PLRV)	:	moyennement résistante

CARACTERES TECHNOLOGIQUES		
Teneur en matière sèche	:	assez bonne
Transformation	:	bonne pour frites et chips
Aptitude au stockage	:	bonne

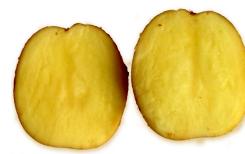


Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Obtenteur (code)	Année de diffusion	Mainteneur
Pomme de terre	Solanum tuberosum	Meva	Clone	CIP	CIP (377.957.5) FIFAMANOR (C30)	1991	FIFAMANOR / CIP





Coupe transversale



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

TUBERCULE • Forme	:	arrondie
Couleur de la peau	:	crème
Couleur de la base de l'œil	:	jaune
Couleur de la chair	:	jaune moyenne
Profondeur des yeux	:	moyenne
FLEUR • Couleur	:	rouge claire
FEUILLE • Couleur	;	Verte

CARACTERES AGRONOMIQUES

Cycle (à maturité)	:	85 – 95 jours
Hauteur	:	40 – 55 cm
Rendement moyen	:	20 – 28 t/ha
- gros tubercules	:	élevé
- tubercules moyens	:	moyen
- petits tubercules (écarts)	:	moyen
Longueur de la dormance	:	moyenne
Comportement vis-à-vis des biagresseurs		
Mildiou (Phytophtora infestans)	:	moyennement sensible
Alternariose (Alternaria solani)	:	moyennement résistante
Bactériose vasculaire (Ralstonia solanacearum)	:	sensible
Enroulement de la pomme de terre (PLRV)	:	moyennement résistante

Teneur en matière sèche	:	assez bonne
Transformation	:	bonne pour frites et chips
Aptitude au stockage	:	très bonne

6.PATATE DOUCE

Ipomea batatas



GENERALITES

A Madagascar la culture de patate douce tient la quatrième place après le riz, le maïs et le manioc.

Elle peut substituer le riz en période de soudure et peut être cultivée à moindre coût car elle est moins exigeante en intrants chimiques.

L'apport d'une quantité suffisante de fumier de ferme ou de compost est nécessaire

Elle peut être plantée à différentes altitudes : basse, moyenne et haute, et sur différents types de sol : ferralitique, volcanique, alluvionnaire, ...

Jusqu'à présent, elle est utilisée pour la consommation humaine par cuisson simple. Le produit de transformation dérivé de patate douce reste limité. Certains producteurs l'utilisent en complément des fourrages. Plusieurs variétés sont disponibles. La couleur de la chair peut varier du blanc au jaune et orange. La variété à chair orange est proposée comme l'une des meilleures solutions à la carence en vitamine A qui sévit dans la Grande île. En effet, la variété de patate douce à chair orange possède une teneur importante en Beta-carotène, précurseur de la vitamine A.

En général, Madagascar n'a aucun problème de maladie fongique, bactérienne et virale. C'est pourquoi les données concernant la résistance aux maladies restent non disponibles. L'utilisation potentielle de la patate douce se limite au mode de cuisson simple pour la consommation humaine.



CRITERES DE CHOIX DES VARIETES INSCRITES DANS LE CATALOGUE

Quatre variétés sont choisies pour être inscrites dans ce premier catalogue. Les critères de choix reposent soit sur la présence de caractéristique particulière, soit sur leurs larges adaptations et/ou adoptions:

- . **Sihanaka ou Galona** est une variété locale cultivée sur les Hautes Terres centrales. Elle est appréciée par les consommateurs. Sa teneur en matière sèche élevée lui confère une chair ferme après cuisson.
- Naveto est une variété sélectionnée par FIFAMANOR, productive et largement diffusée. Elle possède des lianes très longues qui sont intéressantes en termes de couverture du sol et de taux de multiplication pour la production de semence.
 - Elle produit des tubercules de très gros calibre en condition favorable.
- Mahafaly est une variété sélectionnée par FIFAMANOR, productive et largement diffusée. Elle s'adapte à différentes conditions écologiques de l'île.
- **Mendrika** est une des variétés à chair orange produite par FIFAMANOR. Elle est adaptable dans diverses régions.



VARIETES DE PATATE DOUCE

۵	DENOMINATION	NATURE GENETIQUE	OBTENTEUR ET DATE D'OBTENTION	MAINTENEUR	NUMERO DE COLLECTION	ZONE D'ADAPTATION	DEVENIR/ UTILISATION	INTERETS
ი №	Galona/ Sihanaka	Clone		FIFAMANOR	P210	Haute et moyenne altitude	Consommation humaine	Haute teneur en matière sèche
2	Naveto	Clone	CIP 1996	CIP / HFAMANOR	P54	Haute et moyenne altitude	Consommation humaine	Bonne productivité
•	Mahafaly	Clone	CIP 1988	CIP / FIFAMANOR	PPII	Haute et moyenne altitude	Consommation humaine	Bonne productivité
	Mendrika	Clone	CIP 2003	CIP / FIFAMANOR	P119	Moyenne et basse alfitude	Consommation humaine	Variété à chair orange

NOTE EXPLICATIVE DU MODE DE CARACTERISATION DES VARIETES

CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES

FEUILLE

FEUILLE	
Forme	1 : arrondies
1 2 3	2 : réniformes
	3 : cordâtes
	4: triangulaires
4 5 6 7	5 : hastifoliées (hastate)
	6 : lobées
	7 : presque divisées
Couleur	
1 : jaune-verte	
2 : verte	
3 : verte à bord pourpre	
4 : verte grisâtre	
5 : verte avec nervure pourpre	
6 : légèrement pourpre	
7 : presque pourpre	
8 : verte à la surface supérieure et pourpre en bas	
9: toute surface pourpre	
TIGE	
Port	
3 : Érigé: hauteur de lianes principales < 75cm	
5 : Semi-érigé : hauteur comprise entre 75-150cm	
7 : Rampante : hauteur comprise entre 151-250cm	
9 : Très rampante : hauteur >250cm	
Language	
Longueur	
3 : courte : hauteur de lianes principales < 75cm	
3 : courte : hauteur de lianes principales < 75cm	
3 : courte : hauteur de lianes principales < 75cm 5 : moyenne : hauteur comprise entre 75-150cm	
3 : courte : hauteur de lianes principales < 75cm 5 : moyenne : hauteur comprise entre 75-150cm 7 : longue : hauteur comprise entre 151-250cm	
3 : courte : hauteur de lianes principales < 75cm 5 : moyenne : hauteur comprise entre 75-150cm 7 : longue : hauteur comprise entre 151-250cm 9 : Très longue : hauteur >250cm	
3 : courte : hauteur de lianes principales < 75cm 5 : moyenne : hauteur comprise entre 75-150cm 7 : longue : hauteur comprise entre 151-250cm 9 : Très longue : hauteur > 250cm Diamètre	
3 : courte : hauteur de lianes principales < 75cm 5 : moyenne : hauteur comprise entre 75-150cm 7 : longue : hauteur comprise entre 151-250cm 9 : Très longue : hauteur > 250cm Diamètre 1 : très fine (<4mm)	
3 : courte : hauteur de lianes principales < 75cm 5 : moyenne : hauteur comprise entre 75-150cm 7 : longue : hauteur comprise entre 151-250cm 9 : Très longue : hauteur > 250cm Diamètre 1 : très fine (<4mm) 3 : fine (4-6mm)	

Couleur 1 : verte 3: verte avec quelque tache pourpre 4: verte avec nombreuse tache pourpre 5 : verte avec plusieurs taches pourpre foncée 6: presque pourpre 7 : presque pourpre foncée 8 : pourpre totale 9 : pourpre foncé totale **TUBERCULES Forme** 1 : arrondie 2: rond elliptique 3 3 : elliptique 4:ovate 5: obovate 6: oblongue 7 : oblongue allongée 8 : longue elliptique 9 : longue irrégulière Couleur de la peau 1: blanche 2 : crème 3:jaune 4: orange 5 : orange brunâtre 6:rose 7:rouge 8 : rouge pourpre 9 : pourpre foncée Couleur dominante de la chair 1: blanche 2 : crème 3 : crème foncée 4 : jaune claire 5 : jaune foncée 6 : jaune composée d'orange ou vice versa 7 : orange claire 8 : orange foncée

9 : fortement pigmenté avec des anthocyanines

Couleur secondaire de la chair 0:absent 1: blanche 2 : crème 3: jaune 4: orange 5:rose 6:rouge 7 : rouge pourpre 8: pourpre Taux de recouvrement du sol par la partie aérienne 3 : faible (<50%) 5: moyenne (50-74%) 7 : élevé (75-90%) 9: total (>90%) **INFLORESCENCE** Habitude de floraison 0: aucune 3 : clairsemée 5: modérée 7 : prodigue Couleur de la corolle 1: blanche 2 : corolle blanche, à une gorge pourpre 3 : corolle blanche, avec un anneau pâle pourpre et à une base pourpre 4 : corolle pâle pourpre, à une gorge pourpre 5: pourpre 6: autres (à préciser)

N.B Pour les notations des caractères morphologiques, la liste des descripteurs du CIP (Center International) a servi de référence



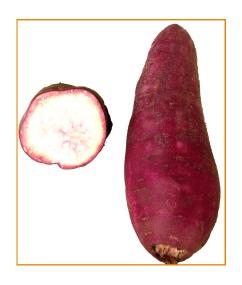
ONE D'ADAPTATION	Basse altitude (< 500m)
	Moyenne altitude (500 - 1000m)
	Haute altitude (> 1000m)
CYCLE	Précoce (<90 jours)
	Moyen (90 - 120 jours)
	Tardif :>120 jours)
ENDEMENT EN TUBERCULES	Faible (< 10t/ha)
	Moyen (10 – 20†/ha)
	Elevé (> 20t/ha)
OMPORTEMENT VIS-À-VIS ES MALADIES	
Incidence	Evaluation sur le pourcentage des plantes infectées dans un parcelle considérée, c'est-à-dire les plantes malades
	Résistante totale : aucune plante infectée (0%)
	Moyennement résistante : plantes infectées (0< - ≤ 25%)
	Moyennement sensible : plantes infectées (25 %< -≤ 50%)
	Sensible : plantes infectées (50%< - ≤ 75%)
	Très sensible : plantes infectées (>75%)
Sévérité	Evaluation par le degré du dommage observé, c'est-à-dire l niveau (intensité ou expression) d'infestation
	Peu sévère : le dommage se présente sous forme de trace
	Moyennement sévère : dommage légère
	Sévère : dommage considérable
	Très sévère : dommage total
OMPORTEMENT VIS-À-VIS ES INSECTES	
Incidence	Evaluation sur le pourcentage des plantes attaquées dans une parcelle considérée
	Résistante totale : aucune plante attaquée (0%)
	Moyennement résistante : plantes attaquées (0< - ≤ 25%)
	Moyennement sensible : plantes attaquées (25 %< -≤ 50%)
	Sensible : plantes attaquées (50%< - ≤ 75%)
	Très sensible : plantes attaquées (>75%)
Sévérité	Evaluation par le degré du dommage observé
	Peu sévère : le dommage se présente sous forme de trace
	Moyennement sévère : dommage légère
	Sévère : dommage considérable
	covere : dell'illago considerable

CARACTERISTIQUES TECHNOLOGIQUES GOUT 1 : Non apprécié 2 : Peu apprécié 3 : Acceptable 4 : Apprécié 5 : Très apprécié TENEUR EN MATIERE SECHE Faible (MS ≤23% Moyenne (23 < MS ≤25%)</td> Elevée (25% < MS ≤ 30%)</td> Très élevée (> 30%) Très élevée (> 30%)





LES FICHES VARIETALES



Sihanaka/Galona



Naveto



Mahafaly



Mendrika

Sihanaka, Galona

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Obtenteur (code)	Année de diffusion	Mainteneur
Patate douce	Ipomea batatas	Sihanaka/ Galona	Clone	Variété locale	FIFAMANOR	-	FIFAMANOR

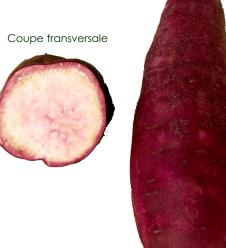
Feuilles



CARACTERES MORPHOLOGIQUES							
FEUILLE • Forme	:	lobée					
• Couleur	:	légèrement pourpre					
TIGE • Port	:	très rampant					
Couleur	:	presque pourpre					
• Longueur	:	> 250 cm					
TUBERCULE • Forme	:	long elliptique					
Couleur de la peau	:	rouge pourpre					
Couleur dominante de la chair	:	blanche					
Couleur secondaire de la chair		rouge					

CARACTERES AGRONOMIQUES Zone d'adaptation : haute et moyenne altitude Cycle : 150 - 160 jours Rendement moyen (tubercules) : 15 - 20 t/ha

Tubercule



Comportement vis-à-vis des insectes

 Cylas 	. sensible

Teneur en matière sèche	: 38%	
Consistance après cuisson	: ferme	
• Goût	: très apprécié	

Naveto

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Année d' introduction	Obtenteur (code)	Année de diffusion	Mainteneur
Patate douce	Ipomea batatas	Naveto	Clone	CIP	1996	CIP (440 131) FIFAMANOR (P54)	1998	FIFAMANOR / CIP

Feuilles



CARACTERES MORPHOLOGIQUES					
FEUILLE • Forme	:	lobée			
• Couleur	:	verte			
TIGE • Port	:	rampant			
• Couleur	:	verte			
• Longueur	:	300 – 500 cm			
TUBERCULE • Forme	:	long elliptique			
Couleur de la peau	:	rouge			
Couleur de la chair	:	crème			

CARACTERES AGRONOMIQUES Zone d'adaptation : haute et moyenne altitude Cycle : 150 - 160 jours Rendement moyen (tubercules) : 22 - 25t/ha

Comportement vis-à-vis des insectes

Cylas



CARACTERES TECHNOLOGIQUES								
Teneur en matière sèche	:	22%						
Consistance après cuisson	:	moyennement ferme						
• Goût	:	apprécié						

sensible

Mahafaly

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Année d' introduction	Obtenteur (code)	Année de diffusion	Mainteneur
Patate douce	lpomea batatas	Mahafaly	Clone	CIP	-	CIP (440 063 / TIS 2544) FIFAMANOR (PP11)	1998	FIFAMANOR CIP

FEUILLE

Feuilles



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

• Forme	:	triangulaire
• Couleur	:	Verte pourpre
TIGE • Port	:	rampant
Couleur	:	verte
• Longueur	:	100 – 180 cm
TUBERCULE • Forme	:	long elliptique
Couleur de la peau	:	rouge
Couleur de la chair	٠.	cròmo

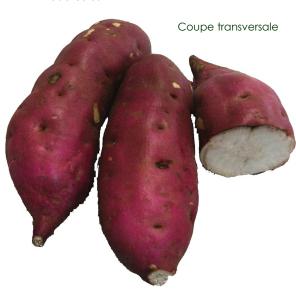
CARACTERES AGRONOMIQUES

CARACIERES ACRONOMIQUE	9	
Zone d'adaptation	:	haute et moyenne altitude
• Cycle	:	130 –140 jours
 Rendement moyen (tubercules) 	:	20 - 23t/ha

Comportement vis-à-vis des insectes

• Cylas : sensible

Tubercules



CARACTERES TECHNOLOGIQUES

Teneur en matière sèche : 22%
Consistance après cuisson : moyennement ferme
Goût : Apprécie

Mendrika

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Année d' introduction	Obtenteur (code)	Année de diffusion	Mainteneur
Patate douce	Ipomea batatas	Mendrika	Clone	CIP	2003	CIP (199 004.2) FIFAMANOR (P119)	2007	FIFAMANOR CIP

Feuilles



CARACTERES MORPHOLOGIQUES							
FEUILLE • Forme	:	légèrement lobée (pentafoliée)					
• Couleur	:	verte					
TIGE • Port	:	rampant					
• Couleur	:	presque pourpre					
• Longueur	:	151 – 250 cm					
TUBERCULE • Forme	:	long elliptique					
• Couleur de la peau	:	rouge					

CARACTERES AGRONOMIQUES

• Couleur de la chair

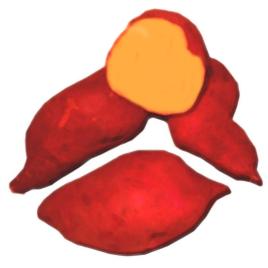
Zone d'adaptation
basse et moyenne altitude
Cycle
Rendement moyen (tubercules)
Z1—24t/ha

: orange foncée

Comportement vis-à-vis des insectes

• Cylas : moyennement sensible

Tubercules Coupe transversale



CARACTERES TECHNOLOGIQUES

Teneur en matière sèche
 Consistance après cuisson
 Goût
 Z6%
 moyennement ferme
 Apprécié

CARACTERE SPECIFIQUE

• Riche en Vitamine A

7. HARICOT

Phaseolus vulgaris



GENERALITES

Le haricot est cultivé presque dans toutes les régions naturelles de Madagascar. Bien que sporadiquement rencontrée dans la région Est, la culture du haricot ne s'y prête pas entièrement en raison de l'humidité excessive durant l'année.

La diversité des conditions climatiques, le niveau de variabilité de fertilité des sols, les maladies et les ravageurs, les préférences des agriculteurs et des consommateurs, et la multitude des systèmes de productions (sur collines en saison pluvieuse, sur rizière en contre-saison, en culture de décrue en saison jeby, etc...) sont autant de facteurs qui influent sur les choix de variétés cultivées.

Il en ressort qu'il est indispensable de disposer d'une gamme de variétés adaptées à différentes combinaisons de ces facteurs.

CRITERES DE CHOIX DES VARIETES INSCRITES DANS LE CATALOGUE

Quatre variétés locales et/ou améliorées sont proposées dans ce catalogue. Il sera remis à jour au fur et à mesure que des nouvelles variétés performantes seront sélectionnées par la Recherche.

Les variétés choisies pour figurer dans ce catalogue 1, remplissent l'ensemble des caractéristiques suivantes :

- Variété de type commercial ayant tous les critères qualitatifs requis pour répondre aux exigences du marché (grosseur de la graine jugé au poids en gramme de 100 graines, couleur, taille et forme de la graine, brillance).
- Variété soumise à des tests d'évaluation variétale ayant conduit à la délimitation de leurs zones agro-écologiques d'adaptation
- Variétés vulgarisées auprès des groupements paysans qui en assurent la production de semences de base à partir de la pré-base fournit par le FOFIFA

Pour chaque variété sont indiqués : l'origine, l'Institut qui a sélectionné la variété, le mainteneur qui a proposé la diffusion et les descriptions nécessaires pour reconnaître la variété (type de croissance, foliole, fleur, gousses , graines) Les caractéristiques agrophysiologiques de la variété et son potentiel de rendement dans les meilleures conditions sont également décrits.



VARIETES DE HARICOT

	.an	o` so	Φ	
INTERETS	Sensible aux maladies Faible productivité	Tolérant à la rouille, anthracnose et tache angulaire. Bonne productivité	Bonne productivité	oductive
_	Sensible aux maladies Faible produ	Tolérani anthrac tache c Bonne p	Bonne	Très pro
DEVENIR/ UTILISATION	Commerciale	Commerciale	Commerciale	Commerciale Très productive
	Cor	O	O	O
ZONE D'ADAPTATION	Hauts- Plateaux Moyen-Est	Hauts- Plateaux Sud-Ouest Moyen-Est	Sud-Ouest Hauts- Plateaux Nord-Ouest	Sud-Ouest Nord-Ouest Hauts- Plateaux
NUMERO DE COLLECTION	192	312	246	248
MAINTENEUR	FOFIFA	FOFIFA	FOFIFA	FOFIFA
OBTENTEUR ET DATE D'OBTENTION	FOFIFA (1995)	FOFIFA (2005)	CIAT	CIAT
MODE D'OBTENTION	Sélection massale	Croisement Ranjonomby x Ikinimba	Introduite du Cali, Colombie	Introduite du Cali, Colombie
DATE D' INTRODUCTION			1998	1998
DENOMINATION	Ranjonomby	RI-5-2	DRK 64	CAL 98
NUMERO D'ORDRE	-	7	ო	4

NOTE EXPLICATIVE DU MODE DE CARACTERISATION DES VARIETES

Une description des caractéristiques morphologiques et agronomiques distinctives à une variété donnée conformément aux modalités d'examen DHS/VAT est donnée. Sont ainsi pris en compte dans l'aspect morphologique, les différents stades de développement du haricot et les types de croissance de la plante suivant qu'elle soit naine ou volubile.

Les caractéristiques agronomiques se rapportent sur l'aspect qualitatif et la forme des gousses, et sur la couleur, la grosseur, la forme et la brillance de la graine. L'évaluation de comportement de la variété vis-à-vis des principales maladies inventoriées du haricot suivant l'échelle établie par le CIAT est également présentée.

ELEMENTS D'EVALUATION MORPHOLOGIQUE DU HARICOT

STADES DE DEVELOPPEMENT

Les plantes du haricot de même génotype semées dans des conditions climatiques différentes peuvent être à des stades de développement différents à un moment donné. Il convient d'utiliser une échelle basée sur la morphologie de la plante et sur des changements physiologiques qui ont lieu pendant son développement. Ces stades du développement donnés dans le tableau ci-dessous sont utilisés dans le système d'évaluation. Ils peuvent être utilisés pour des plantes individuelles ou pour des populations de plantes.

Stade a		Description ^b
V0	Germination	Absorption d'eau pour la graine, émergence de la radicule et transformation en racine primaire
V1	Emergence	Les cotylédons apparaissent au niveau du sol et commencent à se séparer. L'épicotyle amorce son développement
V2	Feuilles primaires	Feuilles primaires totalement ouvertes
V3	Première feuilles trifoliée	La troisième feuille trifoliée s'ouvre et les bourgeons sur les nœuds inférieurs traduisent des branches.
R5	Pré-floraison	Le premier bourgeon floral ou la première grappe apparaît. Pour le type nain, les bourgeons floraux sont formés sur le der- nier nœud de la tige ou de la branche. Pour le type volubile, les grappes sont d'abord observées sur les nœuds inférieurs
R6	Floraison	La première fleur s'ouvre
R7	Formation de gousses	Une première gousse de plus de 2,5 cm de longueur apparaît
R8	Remplissage de gousses	Une première gousse commence à se remplir. A la fin du stade, les graines perdent leur couleur verte et commencent à montrer des caractéristiques variétales. La défoliation commence
R9	Maturité physiologique	Les gousses perdent leur pigmentation et commencent à sécher. Les graines développent leur couleur variétale typique

a **V** = Végétative ; **R** = Reproductive - b Chaque stade commence quand 50% des plantes montrent les conditions correspondantes - Source : Fernandez, F.et al. (1986)

TYPE DE CROISSANCE

Pour classer le haricot avec un port déterminé, l'évaluation doit être faite pendant le stade de développement R6. Une deuxième évaluation doit être faite pendant le stade R9 pour le haricot avec un port non déterminé.

Classification du haricot par type de croissance

TYPE	CROISSANCE	APTITUDE A GRIMPER	IMPORTANCE RAMIFICATION	HAUTEUR (cm)
(I) Nain érigé	déterminée	nulle	faible	30 -70
(II) Nain rampant	indéterminée	nulle	élevée	70 - 100
(III) Semi-volubile	indéterminée	moyenne	élevée	0 -130
(IV a) Volubile	inflorescence bien répartie	6.1.	6.11.	1/0 100
(IV b) Volubile	inflorescence sur la partie supérieure	forte	faible	160 -120



Nain érigé



Volubile

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

GOUSSES

Types:

fibreux peu fibreux sans fibres

(haricot vert)

Courbure: se rapporte à la forme de la gousse

droite peu courbée recourbée

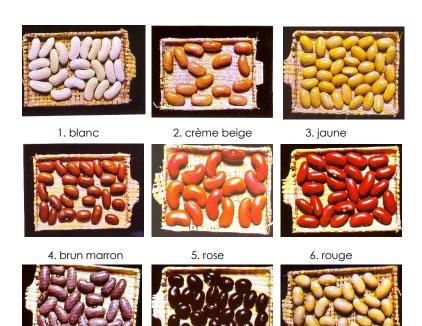


GRAINE

Poids: en gramme de 100 graines choisies au hasard

petite: moyenne: grande: moins de 25 g 25 - 40g plus de 40 g

Couleurs: La couleur de la graine est faite sur des graines sèches récemment récoltées. Les graines peuvent avoir une couleur prédominante et une couleur secondaire. Les couleurs peuvent aussi être tachetées, rayées, noires, mouchetées. Ces couleurs sont regroupées en 9 types suivant la classification du CIAT:

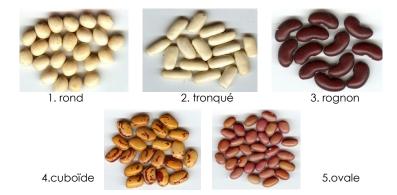


7. pourpre violet

8. noir

9. autres

Formes: selon l'IBPGR sont subdivisées en 5 types



Brillance: est jugée à partir de graines récemment récoltées







mat

intermédiaire

brillant

PRECOCITE DE LA VARIETE

Est mesurée par deux variables : jours de floraison et jours de maturité

Jours de floraison : nombre de jours après-semis jusqu'au stade de développement R6, quand 50% des plantes ont une ou plusieurs fleurs

Jours de maturité: nombre de jours après-semis jusqu'au stade de développement R9, quand 50% des plantes ont atteint une maturité physiologique.

EVALUATION DE LA RESISTANCE/SENSIBILITE AUX MALADIES

MALADIES VIRALES

Le problème pour évaluer la sévérité des maladies virales réside dans le fait que quelquefois les plantes peuvent être affectées par la présence de plusieurs virus qui produisent des symptômes complexes. Une échelle d'évaluation qualitative et simple a été établie, d'une utilisation générale qui ne nécessite pas une expérience dans le diagnostic. L'échelle s'appuie sur trois variables: symptômes, incidence et rendement suivant le tableau çi-dessous.

Echelle générale d'évaluation pour les maladies virales

CLASSEMENT	SYMPTOMES	INCIDENCE %	RENDEMENT
1	absente	0	excellent
2	douteux	1-10	
3	faibles	11-25	bon
4	modérés	26-40	
5	intermédiaires	41-60	moyen
6	généraux	61-75	
7	intenses	76-90	médiocre
8	sévères	91-99	
9	mort	100	très mauvais

Stade d'évaluation: R6 floraison pour symptôme et incidence

R8 - R9 : maturité physiologique- maturité de récolte pour le rendement.

Sigles pour les maladies virales

BCMV: Virus de la Mosaïque Commune du haricot.

BR: Racine noire

BGMV: Virus de la mosaïque dorée du haricot
BCIMV: Virus de la Mosaïque chlorotique du haricot
BYMV: Virus de la Mosaïque jaune du haricot

MALADIES FONGIQUES ET BACTERIENNES

L'objectif principal est d'avoir un système standard, uniforme, rapide et précis pour évaluer la réaction du germoplasme du haricot aux pathogènes fongiques et bactériens sur le terrain.

Echelle générale pour évaluer la réaction du germoplasme de haricots aux agents pathogènes fongiques et bactériens dont les tâches anguleuses sont prises en exemple

CLASSE	DESCRIPTION	CATEGORIE
2	Pas de symptômes visibles ou - symptômes très légers de la maladie	Résistant
3	Présence de quelques petites lésions non sporulantes qui couvrent environ 2% de la	
4	surface des feuilles ou des gousses	
5	Présence de plusieurs lésions, généralement petites, avec une sporulation limitée, qui couvrent	Intermédiaire
6	environ 5% de la surface des feuilles ou des gousses	
7	Lésions sporulantes abondantes et généralement grandes qui couvrent environ 10% de la surface des feuilles ou des	
8	gousses. Sur le feuillage, les lésions peuvent fusionner pour produire de plus grandes zones associées au tissu chlorotique	Sensible
9	25%ou plus de la surface des feuilles ou des gousses est cou- verte par de grandes lésions sporulantes et fusionnantes	

Stade d'évaluation : R6 – R8

Les principales maladies bactériennes et fongiques et leurs agents pathogènes

MALADIES	AGENTS PATHOGENES	
Taches anguleuses	Phaseoisariopsis griseola	
Rouille	Uromyces appendiculatus	
Ascochytose	Aschochyta phaselorumi	
Anthracnose	Colletotrichum lindemuthianum	
Pourriture de la racine Fonte de semis Pourriture sèche de la racine Fusariose Sclerotium	Rhizoctonia solani Fusarium solani.sp. phaseoli Fusarium oxysporum Sclerotium rolfsii	
Bactériose commune	Xanthomonas campestris pv. phaseoli	

Stade d'évaluation : R6 – R8

LES FICHES VARIETALES





Ranjonomby





RI-5-2





DRK 64





CAL 98

Ranjonomby

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Mode d'obtention	Obtenteur (date d'obtention)	Mainteneur
Haricot	Phaseolus vulgaris	Ranjonomby	Issu de la sélection massale des populations locales du haricot blanc des Hauts plateaux	FOFIFA (1995)	FOFIFA









CARACTERES MORPHOLOGIQUES • Type de croissance : nain à croissance déterminé (I) **FLEUR** • Couleur de la fleur blanche **GOUSSE** : fibreux • Type de gousse • Nombre de loges 4 - 5 loges • Ceinture peu marquée jaune clair (à maturité) • Couleur **GRAINE** Couleur blanche (groupe 1) • Forme tronquée, droite 13 - 15 mm • Longueur • Tégument non anastomosé • Brillance de la graine brillant

CARACTERES AGRONOMIQUE	S	
Zone d'adaptation • Altitude	:	variété plastique 400 – 1200 m d'altitude
• Isohyète	:	800 – 1200 mm
Aire de culture	:	sud ouest, nord ouest, moyen est, hauts plateaux
Cycle végétatif	:	80 – 85 jours (hâtif)
Productivité en gousse	:	moyenne
Valeur culturale	:	90 - 100 kg/ha
Rendement à l'hectare	:	1000 - 1200 kg/ha
Rendement au décorticage	:	72 %
Poids de 1000 graines	:	47 g
Comportement vis-à-vis des bioagresseurs	:	
 Maladies 	-	sensible
Fertilité du sol	:	moyennement exigeant
Pluie abondante	:	sensible (au stade de maturation, peu nuire à la qualité des graines)

Classification commerciale

Variété commerciale, catégorisée dans la classe « large white » Très prisée au niveau du marché local et extérieur

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Mode d'obtention	Obtenteur (date d'obtention)	Mainteneur
Haricot	Phaseolus vulgaris	RI-5-2	Lignée issue de croisement RANJONOMBY x IKINIMBA	FOFIFA (2005)	FOFIFA









CARACTERES MORPHOLOGIQUES

• Type de croissance : nain à croissance déterminé (I)

FLEUR

 Couleur de la fleur blanche

GOUSSE

• Type de gousse

fibreux

• Nombre de loges

4 - 5 loges

Ceinture

peu marquée

Couleur

jaune clair (à maturité)

GRAINE

Couleur

blanche (groupe 1)

Forme

tronquée, droite

Longueur

13 - 15 mm

Tégument

non anastomosé

• Brillance de la graine

brillant

CARACTERES AGRONOMIQUES

Zone d'adaptation Altitude

variété plastique 400 - 1200 m d'altitude

800 - 1200 mm

Isohyète

Aire de culture

sud ouest, nord ouest, moyen est, hauts plateaux

Cycle végétatif

75 - 80 jours (hâtif)

• Productivité en gousse

bonne

Valeur culturale

90 - 100 kg/ha

Rendement à l'hectare

1200 - 1500 kg/ha

Rendement au décorticage

72 %

Poids de 1000 graines

45 – 47 g

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

Anthracnose, rouille, tâche angulaire

tolérant

Fertilité du sol

moyennement exigeant

Pluie abondante

sensible (au stade de maturation, peu nuire à la qualité des graines)

Classification commerciale

Variété commerciale, catégorisée dans la classe « large white » Très prisée au niveau du marché local et extérieur

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Mode d'obtention	Origine	Année d'introduction	Obtenteur	Mainteneur
Haricot	Phaseolus vulgaris	DRK64	Lignée	CALI Colombie	1998	CIAT	FOFIFA

• Forme

LongueurTégument

• Brillance de la graine









CARACTERES MORPHOLOGIQUES • Type de croissance : nain à croissance déterminé (I) **FLEUR** • Couleur de la fleur : violet clair GOUSSE • Type de gousse : fibreux • Nombre de loges : 4 - 5 loges • Ceinture : peu marquée • Couleur : jaune clair (à maturité) GRAINE Couleur : rouge foncée (groupe 6)

rognon 13 – 15 mm

: brillant

non anastomosé

one d'adaptation Altitude	:	200 – 1200 m d'altitude
Isohyète	- :	400 – 1200 mm
Aire de culture	:	sud ouest, nord ouest, moyen est, hauts plateaux
Cycle Semis-floraison Semis-récolte	:	80 – 85 jours (hâtif)
Productivité en gousse	:	bonne
Valeur culturale	:	90 - 100 kg/ha
Rendement à l'hectare	:	1400 - 1600 kg/ha
Rendement au décorticage	:	75 %
Poids de 100 graines	:	47 – 49 g
Fertilisation	:	répond très bien à la fertilisation
Comportement vis-à-vis des ioagresseurs		
Anthracnose, rouille, tâche angulaire		tolérant

Classification commerciale

Variété commerciale, catégorisée dans la classe « red kidney » Très prisée au niveau du marché extérieur

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Année d'introduction	Obtenteur	Mainteneur
Haricot	Phaseolus vulgaris	CAL98	Lignée	CALI Colombie	1998	CIAT	FOFIFA









CARACTERES MORPHOLOGIQUES

FLEUR

• Couleur de la fleur : violet clair

GOUSSE

• Type de gousse : fibreux

Nombre de loges
4 – 5 loges

• Ceinture : peu marquée

Couleur : panaché violet

GRAINE

Couleur

• Forme

Longueur

Tégument

• Brillance de la graine

IIDIOOX

.

Rouge foncée tachetée de blanc

(groupe 6)

: rognon

10 15

: 13 – 15 mm

: non anastomosé

intermédiaire

CARACTERES AGRONOMIQUES

Zone d'adaptation

Altitude

Isohyète

Aire de culture

Cycle végétatif

Valeur culturale

Rendement à l'hectare

• Rendement au décorticage

• Productivité en gousse

Poids de 1000 graines

C-------

Comportement vis-à-vis des bioagresseurs

• Anthracnose, rouille, tâche angulaire

Fertilisation

Pluie abondante

400 - 1200 m d'altitude

200 – 1200 mm

sud ouest, nord ouest, moyen est, hauts plateaux

85 - 90 jours (hâtif)

excellente

90 - 100 kg/ha

1600 - 2000 kg/ha

: 77 %

47 à 49 g

tolérant

répond très bien à la fertilisation

sensible (au stade de maturation, peu nuire à la qualité des graines)

Classification commerciale

Variété commerciale, catégorisée dans la classe « speckled red » Très prisée au niveau du marché extérieur

8.Especes Fourrageres



GENERALITES

L'élevage laitier constitue une activité économique importante sur les Hautes Terres Centrales, au sein du triangle laitier délimité par Manjakandriana au Nord-Est, Sakay au Moyen Ouest et Ambalavao au Sud. 90% des éleveurs laitiers sont concentrés dans la région du Vakinankaratra. Malgré l'augmentation continue de la production globale de lait estimée à 200 000 L en 1972 et à 32 000 000 L en 2006 dans cette seule région, la productivité laitière par vache reste encore très faible, à raison de 2 485 L/vache/an. L'insuffisance en alimentation, surtout en fourrages de bonne qualité, et le déficit fourrager en période fraîche et sèche sont les principales contraintes au développement de l'élevage laitier.

CRITERES DE CHOIX DES VARIETES INSCRITES DANS LE CATALOGUE

Les variétés fourragères présentées dans ce catalogue sont des variétés issues de la sélection effectuée par FIFAMANOR à partir de matériel végétal diversifié et présélectionné à l'étranger, soumis à des essais d'adaptation multi-locaux et pluriannuels. Il s'agit de :

- **Tama** de ray-grass italien (Lollium multiflorum)
- Beravina d'avoine (Avena sativa)
- Fanantenana d'avoine (Avena sativa) et de
- Masaba de chloris (Chloris gayana)

Bien adaptées aux conditions agro-écologiques des Hautes terres, ces variétés sont largement adoptées par les éleveurs laitiers. Elles sont cultivées d'une part, pour leur forte productivité en biomasse, leur qualité nutritionnelle, leur résistance aux maladies majeures (variétés Fanantenana et Beravina d'avoine) et aux conditions climatiques (variété Tama de ray-grass italien), d'autre part, pour leur utilisation en couverture végétale et en fenaison pour l'anticipation de la saison sèche (variétés d'avoine et variété Masaba de chloris). Le catalogue donne des descriptions portant sur :

- les principaux caractères morphologiques
- les caractères agronomiques
- quelques données technologiques

VARIETES DE PLANTES FOURRAGERES

NUMERO D'ORDRE	ESPECE	DENOMINATION	NATURE GENETIQUE	OBTENTEUR	DATE D'INTRODUC- TION	MAINTENEUR	NUMERO DE COLLECTION	ZONE D'ADAPTATION	DEVENIR / UTILISATION	INTERETS
-	Lollium multiflorum	Tama	Lignée tétraploïde	CSIRO,	1983	CSIRO, FIFAMANOR	0001GPF	Hautes Terres Centrales	Affouragement, Couverture végétale	Résistance aux rouilles sp.
7	Avena sativa	Beravina	Lignée tétraploïde	Agriculture and Agri-food, FIFAMANOR	2002	Agriculture and Agri-food, HFAMANOR	0066APF	Haufes Terres Centrales	Affouragement, Couverture végétale, Con- sommation hu- maine	Résistance ou sensibilité moyenne à la rouille noire
m	Avena Sativa	Fanantenana	Lignée tétraploïde	Agriculture and Agri-food, FIFAMANOR	2002	Agriculture and Agri-food, FIFAMANOR	0073APF	Hautes Terres Centrales et Régions côtières	Affouragement, Couverture végétale, Con- sommation hu- maine	Forte résistance à la rouille noire
4	Chloris gayana	Masaba	Lignée tétraploïde	ILRI	1973	ILRI FIFAMANOR	0001CPF	Hautes Terres Centrales	Affouragement, Couverture végétale	Résistance aux rouilles sp.

NOTE EXPLICATIVE DU MODE DE CARACTERISATION DES VARIETES

Les caractères morphologiques d'identification des variétés fourragères furent décrits selon les principes directeurs de l'UPOV ou de l'IPGRI spécifiques à l'espèce. Ces caractères se rapportent aux différents organes dont la tige, la feuille, l'inflorescence et la graine.

CARACTERISTIQUE	S MORPHOLOGIQUES
TIGE	port au stade tallage (1.dressé, 3.semi- dressé, 5.semi- dressé à semi-étalé, 7.semi-étalé, 9.étalé
	pilosité du dernier nœud (1.absente, 9.présente)
	intensité de la pilosité du dernier nœud (1.très faible, 3.faible, 5.moyenne, 7.forte, 9.très forte)
FEUILLE	couleur de la feuille (1.vert très clair, 3.vert clair, 5.vert moyen, 7.vert foncé, 9.vert très foncé
	ciliation du bord de la dernière feuille (1.nulle ou très faible, 3.faible, 5.moyenne, 7.forte, 9.très forte)
	longueur de la dernière feuille (1.très courte, 3.courte, 5.moyenne, 7.longue, 9.très longue)
	largeur de la dernière feuille (1.très étroite, 3. étroite, 5.moyenne, 7.large, 9.très large)
INFLORESCENCE	type (panicule, grappe, subdigitée)
	couleur (1.vert très clair, 3.vert clair, 5.vert moyen, 7.vert foncé, 9.vert très foncé
	port des ramifications (1.dressé, 3.semi- dressé, 5.horizontal, 7.retombant, 9.très retombant
	port des épillets (1.dressé, 9.retombant)
	longueur de la panicule (1.très courte, 3.courte, 5.moyenne, 7.longue, 9.très longue)
	longueur et largeur de la feuille paniculaire
GRAINE	
	premier grain : glaucescence de la glumelle inférieure (1.absence, 9.présence)
	premier grain : pilosité de la base (1.nulle ou très faible, 3.faible, 5.moyenne, 7.forte, 9.très forte)
	premier grain : longueur de la baguette (3.courte, 5.moyenne, 7.longue)
	couleur: longueur
	largeur
	aristation : longueur
	glumelles (1.présente, 9.absente)
	glumelle inférieure : couleur (1.blanche, 3.jaune, 5.brune, 7.grise, 9.noire)
	glumelle inférieure : longueur

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Les caractéristiques agronomiques observées sous les conditions standards de culture comprennent : les zones d'adaptation, le pouvoir de tallage, la date de 50% épiaison, la longueur de cycle végétatif, la hauteur à maturité, la résistance aux maladies, les conditions climatiques et les rendements potentiels en matière sèche et en grain.

ZONES D'ADAPTATION	Les graminées fourragères annuelles d'origine tempérée s'adaptent bien sur les hautes terres centrales, à partir de 800m d'altitude. Leur saison de production est principalement la saison fraîche, en condition irriguée, mais elles peuvent être cultivées sur tanety pendant la saison intermédiaire. De par leur sensibilité au gel, les graminées fourragères tropicales sont essentiellement cultivées sur tanety, pendant la saison pluviale. Leurs zones d'adaptation s'étendent généralement des régions côtières aux régions des hautes terres centrales
CYCLE VEGETATIF	S'étend entre la période des semis ou de la coupe d'égalisation et la maturation physiologique du grain. Pour les graminées fourragères pérennes, le cycle végétatif pour l'année qui suit l'année d'implantation est reporté.
RENDEMENTS POTENTIELS	Les rendements potentiels en matière sèche et en grain sont les rendements moyens annuels escomptés dans les conditions de culture standards. Le rendement potentiel en matière sèche est obtenu à partir de deux à quatre exploitations de l'herbage, effectuées au stade de montaison.
COMPORTEMENT VIS-À-VIS DES MALADIES ET DES CONDITIONS CLIMATIQUES	Les rouilles du feuillage ou de la tige constituent les principales maladies des espèces fourragères. L'incidence des maladies est évaluée selon le niveau d'expression de la sensibilité selon une échelle de 1 à 9 (GEVES). La sévérité des rouilles correspondant au pourcentage de l'infection ainsi que le type de réponse vis-à-vis des rouilles, sont évalués selon l'échelle modifiée de Cobb.

Notation	Incidence des maladies
1	pas sensible ou résistant (indemne)
3	peu sensible (de 5 à 10%)
5	moyennement sensible ou moyennement résistant (de 10 à 40%)
7	sensible (de 40 à 70%)
9	très sensible (>70% du feuillage atteint)

Réponse	Observations
0	aucune infection visible
R	résistant, zones nécrotiques avec ou sans urédospores de très petite taille nécrosées
MR	moyennement résistant, petits urédospores entourées de zones nécrosées
MS	moyennement sensible, urédospores de taille moyenne, dépourvues de nécroses mais probablement des chloroses bien distincts
S	sensible, urédospores de grande taille, dépourvues de nécroses mais peuvent être associées ou non à des chloroses
Х	intermédiaire, urédospores de taille variable, certains peuvent être associées à des nécrose et/ou chloroses

La résistance à la verse, en fin de cycle a été évaluée selon une échelle de 1 à 9 correspondant à très résistant ou aucune verse et très sensible ou complètement versé (GEVES : Groupe d'Etude et de Contrôle des Variétés et des Semences) :

Notation	Observations
1	très résistant (aucune verse)
3	résistant (de 5 à 10%)
5	moyennement résistant ou moyennement sensible de 10 à 40%)
7	sensible (de 40 à 70%)
9	très sensible (complètement versé)

La sensibilité aux gelées évaluées selon les dégâts sur les jeunes feuilles après des fortes gelées est également évaluée selon une échelle de 1 à 9 (GEVES)

Notation	Observations
1	très résistant (indemne)
3	résistant (de 5 à 10%)
5	moyennement résistant ou moyennement sensible (de 10 à 40%)
7	sensible (de 40 à 70%)
9	très sensible (destruction totale)

CARACTERISTIQUES TECHNOLOGIQUES

La valeur alimentaire moyenne au stade d'exploitation (montaison) de chaque variété fourragère dans les conditions standard de culture fut reportée.

Elle est représentée par :

- la teneur moyenne en matière sèche (MS),
- la matière organique (% MS),
- la matière azotée (% MS),
- I 'unité fourragère lait (unité/kg MS), protéine digestible dans l'intestin dépendant de la matière azotée (PDIN) (g/kg MS) et en protéine digestible dans l'intestin dépendant de l'énergie (PDIE) (g/kg MS).

LES FICHES VARIETALES



Ray Grass : graines Tama





Avoine : graines Beravina





Avoine : graines Fanantenana





Chloris: graines Masaba



Ray-grass: Tama

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Obtenteur	Date de diffusion	Mainteneur
Ray-grass d'Italie	Lollium multiflorum	Tama	Lignée tétraploïde	Australie	CSIRO	1986	FIFAMANOR







CARACTERES MORPHOLOGIQUES

FEUILLE

- Couleur de la feuille : vert foncé
 Longueur (dernière feuille) : 26 35 cm
- Largeur (dernière feuille) : 6 9 cm

TIGE

• Port au tallage : dressé

EPI

- Type d'inflorescence : panicule
- Couleur de l'inflorescence : vert
- Longueur de la panicule : 27 30 cm
- Port des épillets : demi-dressé

GRAIN

- Couleur du grain : gris
- Dimension (longueur x largeur) : 7 mm x 1,5 mm
- Longueur de l'arête : 4 11 mm

CARACTERES AGRONOMIQUES

- Zone d'adaptation : 800 2000 m
- Type végétatif : alternatif
- Cycle végétatif : annuel
- Photopériodisme : sen:
- Apparition de l'inflorescence : fin a
- Hauteur à maturité
- Nombre de talle par pied
- Poids de 1000 grains
- Tolas de 1000 grains
- Rendement moyen(MS)
- Rendement moyen (grains)

Résistance

- Rouilles
- Gel
- Verse

- d'altitude
- anomani
- sensible (jour court
- fin octobre
- 80 90 cm
- 5 13
- 2,1 g
 - 8 15 t/ha
 - 300 400 kg/ha

moyennement résistant

- très résistant
- résistant

CARACT	CARACTERES TECHNOLOGIQUES (Valeur alimentaire au stade de montaison)										
MS (%)	MO (% MS)	CB (% MS)	MAT (% MS)	UFL/kg MS	PDIN (g/kg MS)	PDIE (g/kg)					
17,00	89,00	25,30	17,70	0,82	133,00	85,00					

Utilisation potentielle

Affouragement, couverture végétale

Avoine: Beravina

dressé

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Obtenteur	Date de diffusion	Mainteneur
Avoine	Avena sativa	Beravina	Lignée sélectionnée	Canada	Agriculture and Agri-food FIFAMANOR	2007	FIFAMANOR



CARACTERES MORPHOLOGIQUES

FEUILLE

• Feuille paniculaire (longueur x largeur) : 31 cm x 29 cm

• Ciliation du bord de l'avant dernière feuille : nulle

TIGE

Port au tallage

• Dernier nœud : pilosité /intensité de la : présente / moyenne

pilosité

EPIType d'inflorescence : panicule

• Panicule : orientation des ramifications : équilatérale

• Longueur de la panicule : 38 – 47 cm

• Port des ramifications : demi-dressé

• Port des épillets : retombant

GRAIN

• Glumelles: couleur / longueur : jaune / 1,5 cm

• Premier grain : glaucescence (glumelle : absente

inférieur

• Premier grain : pilosité de la base : faible

• Premier grain: longueur de la baguette : 4 mm

• Couleur du grain : jaune

• Dimension du grain (longueur x largeur) : 15 mm x 4 mm

• Longueur de l'arête : 3 cm



CARACTERES AGRONOMIQUES

• Zone d'adaptation : 800 - 2000 m d'altitude

• Jour de 50% épiaison : 65 – 70 jours

• Cycle à maturité : 140 – 145 jours

• Cycle à maturité : 150 - 160 cm

Nombre de talles par pied
8 – 20

• Poids de 1000 grains : 45,6 g

• Rendement moyen (MS) : 5 - 9 t/ha

• Rendement moyen (grains) : 2,5 - 3,8 t/ha

Résistance

Rouille noire

moyennement résistant à moyennement sensible

• Gel : résistant

Verse : résistant

CARACTE	CARACTERES TECHNOLOGIQUES (Valeur alimentaire au stade de montaison)										
MS (%)	MO (% MS)	CB (% MS)	MAT (% MS)	UFL/kgMS	PDIN (g/kg MS)	PDIE (g/kg)					
18,62	88,10	24,45	15,69	0,85	104,80	75,25					
Utilisation	Utilisation potentielle : Affouragement, couverture végétale										

Avoine : Fanantenana

14 mm x 3 mm

: 2,5 cm

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Obtenteur	Date de diffusion	Mainteneur
Avoine	Avena sativa	Fanantenana	Lignée sélectionnée	Canada	Agriculture and Agri-food FIFAMANOR	2007	FIFAMANOR

CARACTERES MORPHOLOGIQUES







• Feuille paniculaire (longueur x largeur) : 28 cm x 20 cm • Ciliation du bord de l'avant dernière feuille : très faible • Port au tallage : dressé • Dernier nœud : pilosité /intensité de la absente pilosité • Type d'inflorescence panicule • Panicule: orientation des ramifications équilatérale • Longueur de la panicule 35 - 42,5 cm • Port des ramifications demi-dressé • Port des épillets retombant GRAIN : vert jaune / 1 cm • Glumelles: couleur / longueur • Premier grain : glaucescence (glumelle absente inférieur • Premier grain : pilosité de la base moyenne • Premier grain : longueur de la baguette 5 mm jaune brun • Couleur du grain

CARACTERES AGRONOMIQUES		
Zone d'adaptation	:	800 – 2000 m 801 d'altitude
Jour de 50% épiaison	:	105 – 110 jours
Cycle à maturité	:	160 – 165 jours
Cycle à maturité	:	125 - 140 cm
Nombre de talles par pied	:	7 – 11
Poids de 1000 grains	:	35 g
Rendement moyen (MS)	:	4,5 - 7,5 t/ha
Rendement moyen (grains)	:	2,5 - 3,5 t/ha
Résistance		
Rouille noire	:	résistant
• Gel	:	résistant
• Verse	:	résistant

CARACTI	CARACTERES TECHNOLOGIQUES (Valeur alimentaire au stade de montaison)										
MS (%)	MO (% MS)	CB (% MS)	MAT (% MS)	UFL/ kg MS	PDIN (g/kg MS)	PDIE (g/kg)					
22,02	89,36	19,78	15,59	0,88	105,40	77,76					
Utilisation	Utilisation potentielle : Affouragement converture végétale										

• Dimension du grain (longueur x largeur)

• Longueur de l'arête

Chloris: Masaba

Nom commun	Nom botanique	Dénomination	Nature génétique	Origine	Obtenteur	Date de diffusion	Mainteneur
Chloris	Chloris gayana	Masaba	Lignée tétraploïde	Ethiopie	ILCA	1978	FIFAMANOR







CARACTERES MORPHOLOGIQUES • Longueur de l'avant-dernière feuille : 28 – 32 cm 8 - 10 mm • Diamètre de l'avant-dernière feuille dressé Port au tallage panicule subdigitée • Type d'inflorescence

• Couleur de l'inflorescence marron 29 - 32 cm • Longueur de la panicule 19 - 21 cm x 6 - 8 cm • Feuille paniculaire (longueur x largeur) • Panicule: orientation des ramifications équilatérale • Port des ramifications retombant • Nombre de ramifications 11 – 16 • Longueur des ramifications 7 - 11 cm 3 • Nombre de fleurs par épillet **GRAIN** : beige marron • Couleur du grain • Dimension du grain (longueur x largeur) 3 - 4 mm x 2 mm

1 – 4 mm

• Longueur de l'arête

CARACTERES AGRONOMIQUES		
Zone d'adaptation	:	0 – 1800 m d'altitude
Type de cycle	:	pérenne
Cycle à 50% épiaison (2ème année)	:	60 – 65 jours
Cycle à maturité (2ème année)	:	135 – 141 jours
Hauteur à maturité	:	121 - 135 cm
Nombre de talles par pied	:	7 – 18
Poids de 1000 grains	:	0,48 g
Rendement moyen (MS)	:	6 - 16 t/ha
Rendement moyen (grains)	:	200 - 300 kg/ha
Résistance		
Rouille noire	:	résistant
• Gel	:	très sensible
• Verse	:	résistant

CARACTERES TECHNOLOGIQUES (Valeur alimentaire au stade de montaison)										
MS (%)	MO (% MS)	CB (% MS)	MAT (% MS)	UFL/(kg MS	PDIN (g/kg MS)	PDIE (g/kg)				
20,00	91,00	35,90	15,10	0,68	109,00	103,00				

Utilisation potentielle

Affouragement, couverture végétale

Dans le cadre du projet TCP/MAG/3203 (D) intitulé « Appui pour la redynamisation du sous secteur semencier malgache en vue de l'amélioration et de la production des semences de qualité », un protocole d'accord portant la référence LOA/MAG/007/2010 a été signé pour une contribution financière de la FAO à l'élaboration du Catalogue National des Espèces et Variétés à Madagascar en collaboration avec les institutions nationaux de recherche pour le développement rural à savoir FIFAMANOR et FOFIFA.

Le catalogue a pour principal objectif de garantir aux producteurs agricoles, opérateurs et acteurs de développement, la qualité et la standardisation des produits agricoles.

En apportant les informations de base sur les variétés officiellement diffusées dans les principales régions agricoles pour valoriser leurs exploitations, il constitue un support essentiel pour redynamiser les filières agricoles.

Egalement, ce catalogue permettrait de renforcer le secteur semencier de par les connaissances fournies pour la maintenance de la qualité des variétés et des semences commercialisées.

Afin de préserver les intérêts des professionnels des secteurs de développement rural et protéger les droits des obtenteurs, ce catalogue est ainsi un outil de suivi et de contrôle de production de semences de qualité.

Le contenu de ce document qui constitue une première édition du catalogue national des espèces et variétés à Madagascar porte essentiellement sur huit espèces variétales : manioc, pomme de terre, patate douce, maïs, blé, riz, haricot et espèces fourragères.

Il comporte pour chaque espèce:

- une présentation de l'intérêt économique de l'espèce;
- les critères de choix établis pour l'inscription au catalogue;
- une liste des variétés les plus largement diffusées au niveau national;
- une note explicative du mode de caractérisation des variétés;
- les fiches variétales.

Maquette: Irène Eliette RAZAFINDRAIBE - FOFIFA

Santatra Herilalaina RAVELOMANANTSOA - FIFAMANOR

Edition : PRESS ATTITUDE