

Ce document est un extrait de :

Enquête pour la collecte de données sur les programmes/projets liés au riz dans les pays membres de la CARD (avec étude sur la compétitivité du riz local dans les 15 pays sélectionnés) : Rapport final. -- Agence japonaise de coopération internationale : NTC International Co., Ltd. : RECS International Inc., 2021. 8, Annexe A.

Analyse de la Compétitivité du Riz Local par Rapport au Riz Importé

Madagascar

1. Objectifs et aperçu de l'analyse

La deuxième phase de la CARD, lancée en 2019, vise à augmenter la production de riz en Afrique subsaharienne de 28 millions de tonnes à 56 millions de tonnes d'ici 2030. La compétitivité du riz local par rapport au riz importé serait un aspect important à considérer pour atteindre cet objectif. Compte tenu de ce contexte, une étude comparant la compétitivité du riz local et du riz importé pour 15 pays a été réalisée par l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) de février à août 2021.

Les importations de riz en Afrique connaissent une forte augmentation depuis le milieu des années 70. Le rythme de développement de la production locale ne permet pas de satisfaire l'expansion rapide de la demande et le riz local est souvent concurrencé par le riz importé. L'objectif principal de cette étude est de comparer la compétitivité de deux variétés de riz local populaire avec deux types de riz importés dans 15 pays sélectionnés via le calcul des coûts des ressources intérieurs (CRI). Quelques suggestions d'amélioration seront éventuellement présentées via une analyse de sensibilité. En raison du peu de données récentes disponibles, cette comparaison est parfois limitée à celle du riz local et riz importé en général et la plupart des coûts utilisés dans cette étude ne sont qu'estimatifs.

2. Riz local et riz importé

2.1 Comparaison entre le riz local et le riz importé

A Madagascar, le riz reste un des principaux aliments des malagasy. Sa consommation nationale se classe parmi les plus élevées au monde avec un taux moyen d'environ 100 kg par an et par habitant entre 2012 et 2017. C'est également une des principales sources de revenus pour la majeure partie de la population agricole (FAO, 2018).

Les Malgaches, en général, sont fiers de leur riz. À la suite des crises climatiques et politiques, les volumes annuels d'importation ont augmenté brusquement en 2017 pour compenser une forte baisse dans la production de paddy. Le développement de l'urbanisation éloigne un nombre grandissant de consommateurs de la production locale. L'accroissement de la dépendance en riz importé entraîne des répercussions sur les tendances de consommation et le prix du riz local.

Les variétés de riz disponibles à Madagascar peuvent être classées grossièrement en 4 catégories : vary gasy, tsipala, makalioka et riz importé. Les trois premières catégories sont produites dans le pays. Le riz Makalioka est très apprécié des Malgaches et se rapproche le plus d'un produit de luxe. Le tsipala, bien que moins coté, reste un produit apprécié tandis que le vary gasy dans le sens courant est plutôt un riz du type « ordinaire » (Sakurai *et al.*, 2014).

Le riz importé, plus connu en tant que « riz tampon » est considéré comme une variété populaire, est connu notamment dans les grandes villes pendant la période de soudure et pour son prix moins élevé par rapport au riz local. La majorité du riz importé provient du Pakistan et il est considéré comme un riz de qualité inférieure à Madagascar (Sakurai *et al.*, 2014). Mise à part du riz de Pakistan, les riz provenant des divers pays sont aussi disponibles dans le marché malagasy ; riz parfumé thaïlandais, riz rond chinois, riz basmati d'Inde (JICA, 2020).

Le riz local offre également une diversité de variétés différentes. Certaines sont rouges, certaines sont rondes, d'autres sont longues, etc. Le riz en général à Madagascar est souvent vendu en « kapoaka » (l'équivalent d'une boîte de lait concentré de 330ml) surtout au marché, ou bien en sacs conditionnés de 5kg, 10kg, 25kg et 50kg indiquant la

marque et la variété du riz au magasins. D’ailleurs, le tsipala et le makalioka sont pour la plupart vendus emballés dans des sacs préconditionnés aux supermarchés (Sakurai *et al.*, 2014).

2.2 Préférence des consommateurs

L'enquête sur les préférences des consommateurs en matière de riz, a été réalisée en décembre 2019 par l'équipe (JICA) chargée de « Etude relative sur le potentiel pour une meilleure production et distribution de la filière riz » en 2020.

L'enquête menée à l'aide d'un questionnaire a été réalisée auprès de 353 personnes sélectionnées de manière aléatoire à Antananarivo et dans ses alentours. Les résultats ont montré que les critères suivants sont importants et à prendre en compte lors de l'achat de riz. Par ordre décroissant de réponse : (i) dégâts causés par les insectes (52%), (ii) prix (45%), (iii) variété (40%), (iv) brisures (30%), (v) arômes (26%), (vi) présence de cailloux (24%), (vii) goût (23%) et (viii) forme (22%).

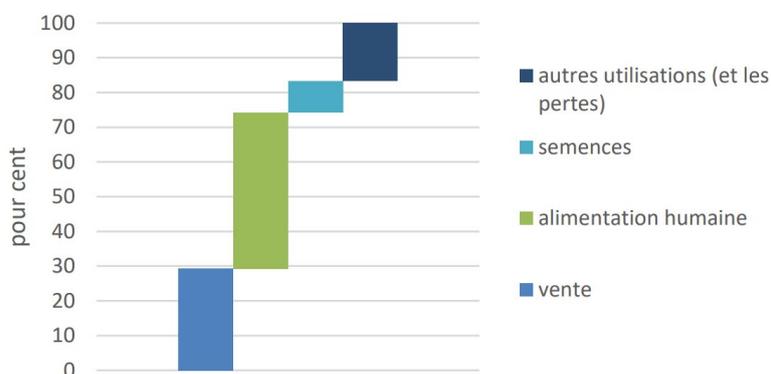
Selon cette enquête, il est constaté que la variété est considérée importante car c'est un facteur lié au goût, à la forme et à l'arôme. En ce qui concerne le pourcentage de riz broyé, on suppose que la séparation du riz entier du riz broyé est plus avantageuse pour la commercialisation. En ce qui concerne la présence de cailloux, l'amélioration du traitement post-récolte pourrait être un facteur important à prendre en considération. Aucune préférence n'est faite en matière d'emballage ou d'étiquetage de qualité. Il a également été constaté qu'il y avait une très forte préférence pour les variétés nationales par rapport aux diverses variétés de riz importées.

2.3 Principales marques/variétés

(1) Riz local

En temps normal, selon un rapport de FEWS NET 2017, le pays est à environ 90% autosuffisant en riz, avec un excédent de production dans les régions centrales, nord et de l'ouest. Mais ces derniers temps, le pays a subi à plusieurs catastrophes naturelles telles que le passage des cyclones, inondations et la sécheresse. De plus, la commercialisation fluide du riz est freinée par de nombreux facteurs tels que le retard de développement des infrastructures routières et la capacité limitée de stockage.

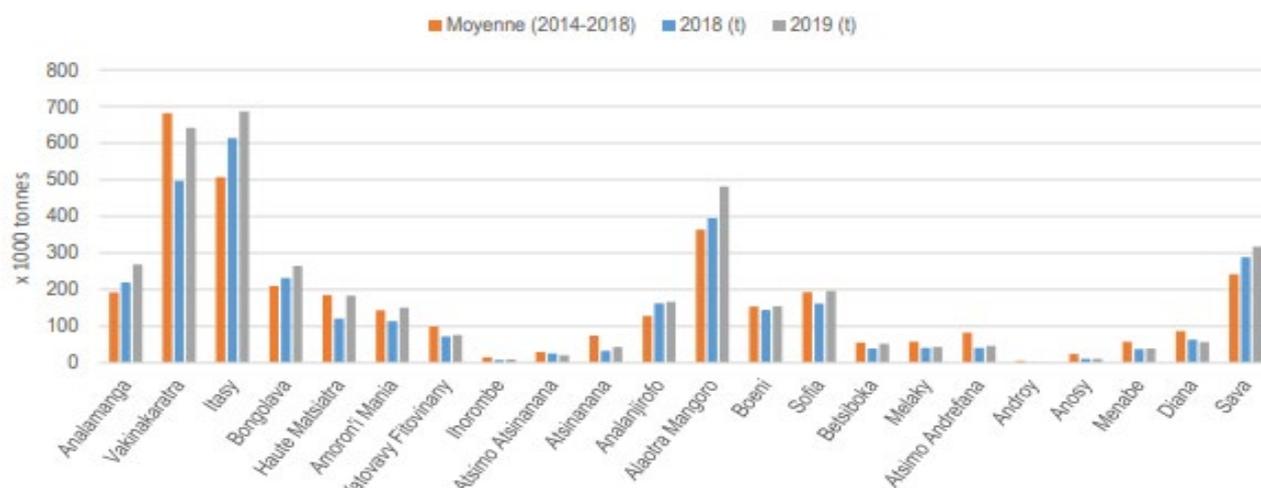
La production de riz est principalement destinée à l'autoconsommation. Les agriculteurs rizicoles consacrent environ 45 pour cent de leur récolte de paddy à leur propre consommation alimentaire et 30 pour cent à la vente. (FAO, 2014). (Voir graphique I pour les estimations de l'utilisation de riz). Par ailleurs, les ménages, disposent plus de 25% de leur budget à l'achat de riz. (BM, 2013). Cela se remarque d'autant plus en zones urbaines.



Graphique 1 : Estimation d'utilisation de riz à Madagascar.

Source : FAO/PAM, 2018.

La production rizicole, pratiquée presque partout à Madagascar, n'est pas homogène sur l'ensemble du pays. Les activités rizicoles sont très importantes dans les régions de Vakinankaratra, Sofia et Alaotra Mangoro, mais des rendements moyens sont bien plus élevés à Itasy, Bas Mangoky et Alaotra Mangoro. La riziculture est moins en moins pratiquée dans l'extrême Sud et le Sud-ouest de l'île.



Graphique 2. Production de riz paddy en 2019 par région.

Source : WFP a, 2019.

De manière générale, les niveaux de productions de paddy ont baissé dans 10 des 22 régions. Dans le cas d'Androy dans l'extrême sud, son niveau de production de paddy a chuté presque 100% en 6 ans. Depuis quelques années, Madagascar a subi une série de catastrophes naturelles, notamment les passages violents de cyclone, les inondations dans certaines régions et les périodes prolongées de sécheresse dans d'autres, surtout dans le sud. En revanche, les régions situées plutôt à l'intérieur du pays, ont vu leurs niveaux de productions de paddy augmenter, telles que Haute Matsiatra, Vakinankaratra, Amorono'i Mania et Betsiboka (WFP a, 2019).

Parmi plus de 6 000 variétés de riz recensées sur l'île, seule une cinquantaine de variétés sont cultivées. En général, plusieurs variétés sont cultivées dans les mêmes bassins de production. Mais certaines variétés sont plus utilisées que les autres selon les régions. Selon le Recensement des Communes, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001, la variété la plus cultivée au Lac Alaotra est la Makalioka. Quant à la province du nord-ouest, c'est la tsipala qui domine dans la plupart des régions de Mahanjanga, Boeni et Betsiboka. Quant aux hautes terres centrales où situent des régions telles que du Vakinankaratra, et d'Itasy, Latsika, les variétés comme Rojomena, Botra ou Botry, Rojofotsy, Chine, sont les plus utilisées. Ce sont des variétés qui sont considérés que le vary gasy dans le langage courant. Dans le cadre de cette étude, nous étudions le riz irrigué, le Makalioka cultivé dans la région du Lac Alaotra, la variété Tsipala cultivée dans la zone du nord-ouest et l'ensemble du vary gasy dans les hautes terres centrales. Le tableau suivant présente une idée générale de la riziculture dans les trois régions de Madagascar.

Tableau 1. Caractéristiques des bassins de production.

Nom du riz	Vary Gasy	Makalioka	Tsipala
Régions	Vakinankaratra	Alaoatra Mongoro	Boeni
Chef-lieu	Antsirabe I	Ambatondrazaka	Majunga 1
Système rizicole	Pluvial et Irrigué	Irrigué*	Pluvial et irrigué
Superficie cultivée	142,203 ha	100 000 ha(irriguée)	Non-disponible
Production de paddy par an (en 2018)	500,000 tonnes	400,000 tonnes	150 000 tonnes
Rendement moyen par hectare	de 3 à 3,5 tonnes / ha	5 tonnes / ha	de 1,7 à 2.9 tonnes / ha
Taux autoconsommation	20%	36.9%	40%**

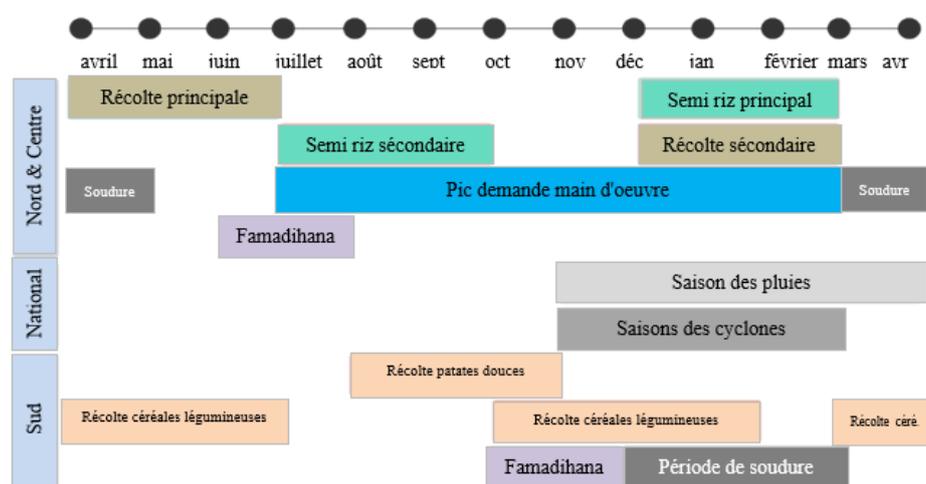
Source : Compilation selon données du WFP a, 2019a et WFP b, 2019.

* la culture pluvial est estimée à moins de 20000 ha pour Alaoatra Mongoro en 2009 (Garin *et al.*, 2011)

** Ce taux est estimé pour la filière riz Maravoay dans la région de Boeni

Le graphique 3 présente le calendrier agricole de Madagascar. La récolte de riz principale se déroule d'avril à juillet chaque année et fournit 80 pour cent de la production annuelle tandis que la récolte de riz secondaire, de décembre à mars représente 15 pour cent de la production nationale. Les champs de riz irrigués représentent 5 pour cent de la production totale de riz et permettent une troisième saison de riz (FEWS NET 2021).

Le riz est récolté dans un intervalle de temps très court. Il y a peu de parcelles avec une double récolte. Il existe cependant une forte disparité entre les régions. Par exemple pour la filière de riz de Marovoay, 67% des récoltes de riz se situent entre les mois de juillet et septembre, tandis que dans la région du Lac Alaotra, plus de 91% sont récoltés entre avril et juin. Dans certaines régions, le caractère photopériodique des principales variétés cultivées amène à un regroupement des travaux de récolte dans un intervalle de temps relativement restreint. Dans la plupart des cas, les exploitants se rabattent sur l'utilisation de la main d'œuvre agricole temporaire, ayant même recours à des importations en provenance d'autres régions. Tel est le cas du grand périmètre irrigué de la région du Lac Alaotra où la variété la plus cultivée, le makalioka 34, est une variété photopériodique. Notons que la variété tsipala est aussi photopériodique (Randrianarisoa, Analyse spatiale de la production rizicole malgache).



Graphique 3. Calendrier agricole de Madagascar.

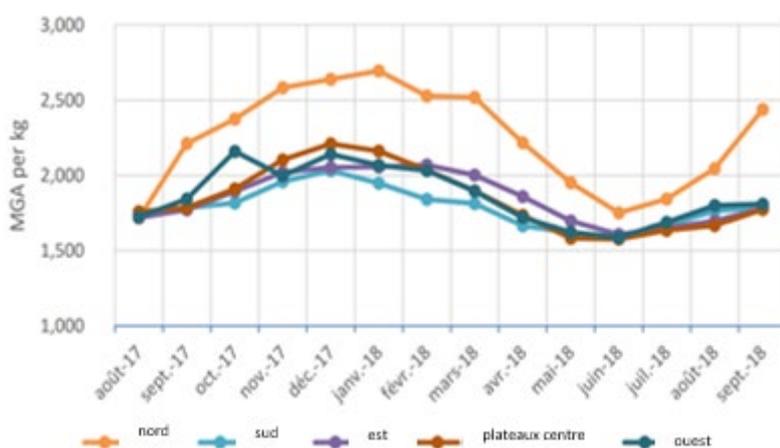
Famadihana : période de célébration en famille en l'honneur des morts.

Source : FEWS NET, 2021.

Les taux de pertes post-récolte est estimé à 15% (MAEP, 2019) et les pertes directes sont dues aux pertes de grains pendant le transport ou des soucis d'emballage etc.

En raison du caractère saisonnier de la production de riz, de la capacité de stockage limitée et de petite taille du marché, les prix du riz ont tendance à varier de façon saisonnière au cours de la campagne de commercialisation, atteignant des sommets entre janvier et mars avant de décliner à leurs plus bas niveaux en juin (Voir graphique 4). La majeure partie de la production annuelle de riz est récoltée entre avril et juin, et la plupart des ménages agricoles tendent à vendre une partie de leur production immédiatement après la récolte. L'essentiel de la production est destiné à l'autoconsommation, tandis qu'environ 8 % de la production est retenue à des fins d'ensemencement (WFP a, 2019). On peut constater que le riz est plus cher au nord de Madagascar que les autres zones du pays. Les régions du nord sont plus connues pour leur production de vanille. Le riz consommé dans ces régions est très probablement importé des régions voisines comme Mahajanga. D'où l'augmentation du prix avec les transports inclus.

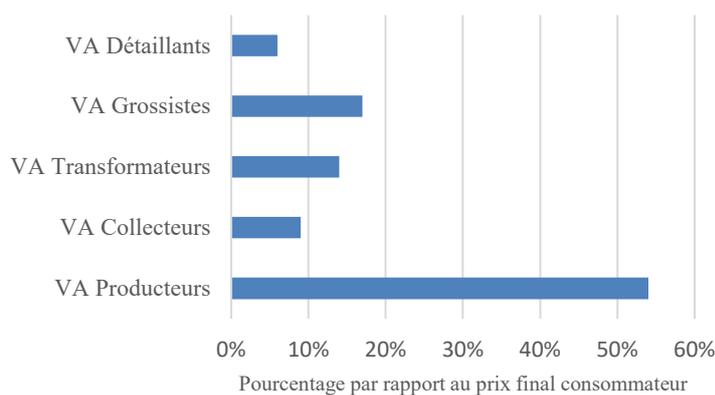
Selon le ministère des Finances et du budget de Madagascar, environ 100 tonnes et 150 tonnes de riz makalioka sont exportés par an, notamment aux Etats Unis entre 2012 et 2017.



Graphique 4. Prix de détail du riz agrégés au niveau des régions.

Source : FAO/PAM2018.

Le graphique 5 présente l'analyse financière globale de la filière. La répartition de la valeur ajoutée (VA par rapport au prix final de consommateur) est concentrée sur le segment production (54%), avec néanmoins 9% VA au niveau de collecteurs, 14% par le segment transformation (unité de décortiqueuse, rizeries), 17% de VA générée par les grossistes et 6% par les détaillants au niveau national.



Graphique 5. Répartition de la valeur ajoutée par rapport au prix final au consommateur par chaque acteur.

Source : Elaboré à partir des données Etude filière riz FAO-UPDR avril 2000.

(2) Riz importé

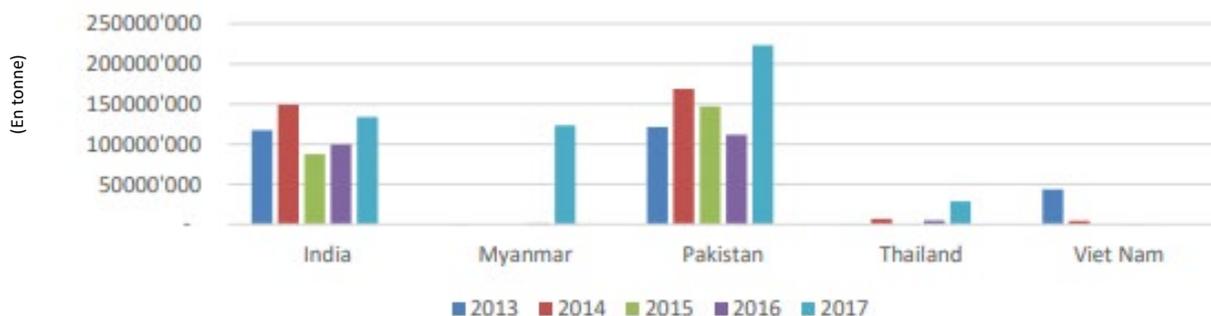
La part des importations dans la demande totale en riz représente environ de 10% de la consommation nationale. Le pays a importé en moyenne près de 400,000 tonnes de riz pour la période entre 2012/13 et 2017/18. Les importations sont utilisées comme « stock tampon » pendant les périodes de soudure. La quantité vitale d'importation en 2017 illustre justement ce rôle joué par le riz importé pour combler le besoin national lors d'une chute de production drastique en 2017. Souvent, la disponibilité des importations dans les principaux marchés urbains serve non seulement à stabiliser l'offre mais aussi à contenir les fluctuations trop importantes des prix de riz.



Graphique 6. Production et importation (avril-août) annuelle de riz.

Source : FAO/PAM, 2018.

Selon les statistiques provenant de la Direction Générale de Douanes malgache, le riz importé a doublé en volume (+167.1 %), atteignant un niveau record de 591,011 tonnes et presque triplé en valeur (+191.5 %) entre 2016 et 2017. La détaxation a été accordée au riz importé entrant à Madagascar permettant ainsi aux opérateurs de le revendre à un moindre coût sur le marché local. Depuis 2017, les droits de douane et les taxes sont levés sur le riz importé car cette céréale est considérée comme un produit de première nécessité (PPN). Le graphique suivant démontre les principaux exportateurs de riz : le Pakistan et l'Inde. Ils possèdent plus de 65% du marché du riz importé. Les catégories du riz importées du Pakistan et de l'Inde sont : PK brisures 25% et Inde (riz semi-blanchi/riz en brisures 5%).



Graphique 7. Principaux exportateurs d riz entre 2013 et 2017.

Source : WFP b, 2019.

Le prix du riz importé, dépendant du taux d'échange entre la monnaie locale et la monnaie étrangère, ne cesse de grimper. En 10 ans, l'Ariary (MGA) a perdu 34% de sa valeur contre l'euro et 65% contre le dollar américain.



Graphique 8. Evolution du taux d'échange de 2010 à 2019.

Source : WFP a, 2019/

Certains acteurs dans l'agro-business ont commencé à exploiter du riz du bon marché en le transformant en farine destinée à la fabrication des gâteaux traditionnels à coût bas (JICA, 2020). Cette pratique est sans doute très bénéfique pour la valeur ajoutée au riz peu cher.

2.4 La commercialisation

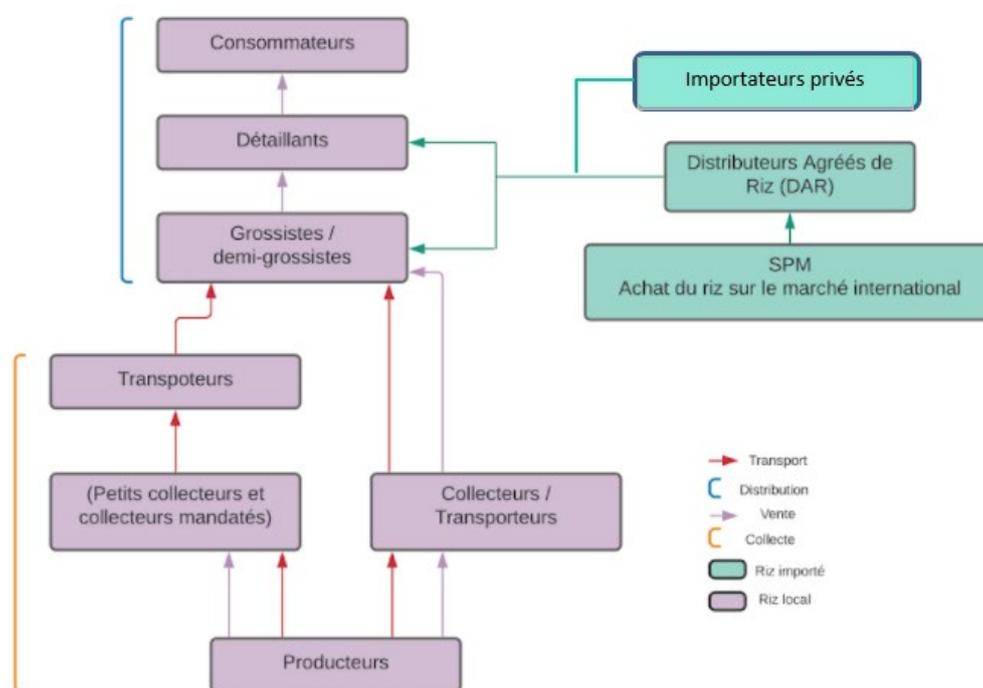
(1) Structure du marché

La commercialisation du riz sont généralement fait par deux types de « traders de riz » : actifs et passifs. Les traders actifs assurent la chaîne partant de la collecte, passant par l'acheminement vers la capitale et la revente que ce soit en gros ou autres. Les traders passifs sont plutôt des semi-grossistes et des détaillants qui achètent le riz pour la revente. Les marchés d'Anosibe et Andravoahangy à Antananarivo constituent les lieux principaux pour l'approvisionnement des traders passifs comme les détaillants, qui ne visitent pas d'autres districts pour l'approvisionnement en riz. Le marché d'Anosibe est caractérisé par la domination des vendeurs de gros et demi gros du dit riz (Ratsimbazafy, 2016).

La State Procurement of Madagascar (SPM), est une société d'état créée en 2019 pour gérer les importations des produits de première nécessité (PPN), comme le riz ou produits pétroliers. La SPM achète du riz sur le marché international et le revend aux grossistes – distributeurs agréés en riz (DAR) dans le pays. Ces DAR assurent à leur

tour, l'acheminement du riz vers les sept zones de distribution. Le rôle de la SPM est de servir comme d'appui aux opérateurs dans le processus d'importations de manière que le marché local soit toujours approvisionné (Site web SPM).

Une simple illustration de la structure du marché de riz se trouve dans le graphique 9. Les choses sont, en réalité, plus compliquées sur le terrain car souvent les acteurs sont multifonctionnels. En effet, un acteur peut pratiquer plusieurs activités en dehors de son activité principale. On distingue notamment des producteurs-détaillants, des riziculteurs vendeurs directs de riz blanc aux consommateurs, des producteurs-collecteurs, des transporteurs-collecteurs, des collecteurs-transformateurs, des transformateurs-grossistes, des grossistes-détaillants, des collecteurs-transporteurs importateurs etc. Il s'agit d'une structure plutôt oligopolistique composée de quelques gros importateurs, de plusieurs transformateurs et collecteurs et des milliers de producteurs (Andiafeliniony, 2018).



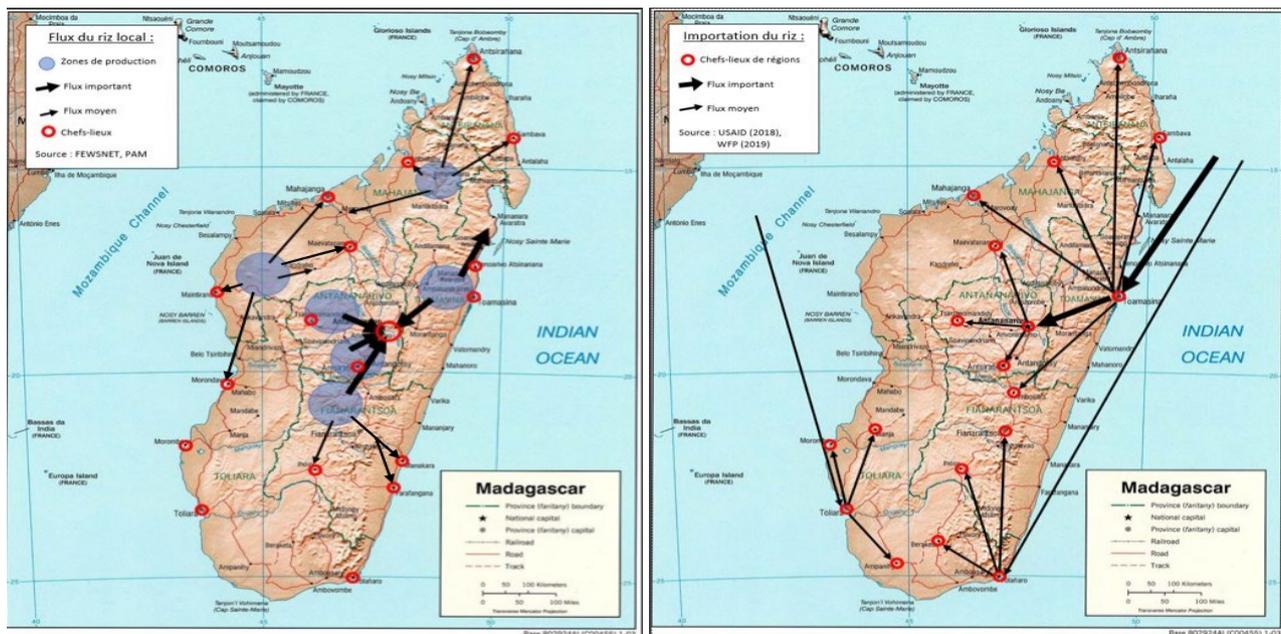
Graphique 9. Circuit de la chaîne de commercialisation du riz.

Source : élaboré à partir du schéma par Ratsimbazafy, 2015 et des données SPM, 2021.

(2) Trajectoire de distribution du riz local et du riz importé

La production excédentaire est concentrée dans les régions au nord, nord-est, à l'ouest et au centre (Graphique 10). La consommation du riz importé est plus importante dans les zones rurales au sud de Madagascar, notamment pour remplacer les tubercules en période de sécheresse. Les infrastructures routières insuffisantes et la capacité de stockage limitée rendent difficile le transport du riz des régions au nord vers les régions déficitaires.

Plus de 70% du riz importé passe par le port de Toamasina (JICA, 2020) suivi par les ports de Toliara et de Tolagnaro dans le sud du pays. Le riz arrivé dans le sud est destiné aux régions dans cette partie du pays afin de combler le besoin alimentaire et en riz local.



Graphique 10. Trajectoire de distribution du riz local et du riz importé.

Source : élaboré à partir des données FEWS NET, 2018 et WFP/ MAEP/FAO, 2019.

2.5 Comparaison des prix

Le tableau suivant présente une comparaison de prix pour la période du 26 novembre au 02 décembre 2018. Il est évident que le riz importé était moins cher que le riz local. Le prix du riz importé était moins cher dans les villes portuaires de Toamasina, de Mahajanga et de Toliara. L'importation du riz s'inscrit dans la stratégie mise en place par l'État pour pallier l'augmentation du prix sur le marché. À l'issue des négociations consensuelles tenues entre l'État, les opérateurs et les associations de protection des consommateurs le 12 février 2021, il a été décidé que les prix des PPN seraient fixés sur le marché. Pour le riz, ce serait un prix consenti par toutes les parties prenantes. Selon les explications, c'est une initiative prise par l'Etat pour offrir aux consommateurs un éventail de prix avec lesquels ils peuvent choisir en fonction de leurs pouvoirs d'achat, y compris acheter du riz importé au prix abordable, donc, moins cher que le riz local.

Tableau 2. Comparaison des prix de ventes dans les grandes villes en novembre 2018.

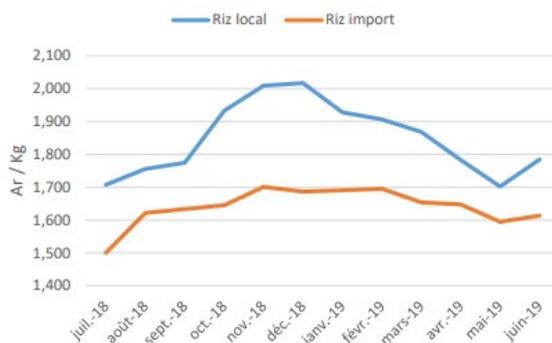
Chefs-lieux des régions	Vary gasy MGA/kg	Makalioka MGA/kg	Tsipala MGA/kg	Riz importé MGA/kg
Antsiranana I	2100	pv	2800	1750
Antananarivo renivohitra	1992	2010	1854	1758
Toliara I	1855	nd	1855	1645
Toamasina I	1800	1900	pv	1600
Mahajanga I	1900	pv	2000	1600
Fianarantsoa I	1820	2170	2100	1850

Source : ODR, 2018. L'Info Hebdo N°518

*ND : non-disponible PV : pas de vente.

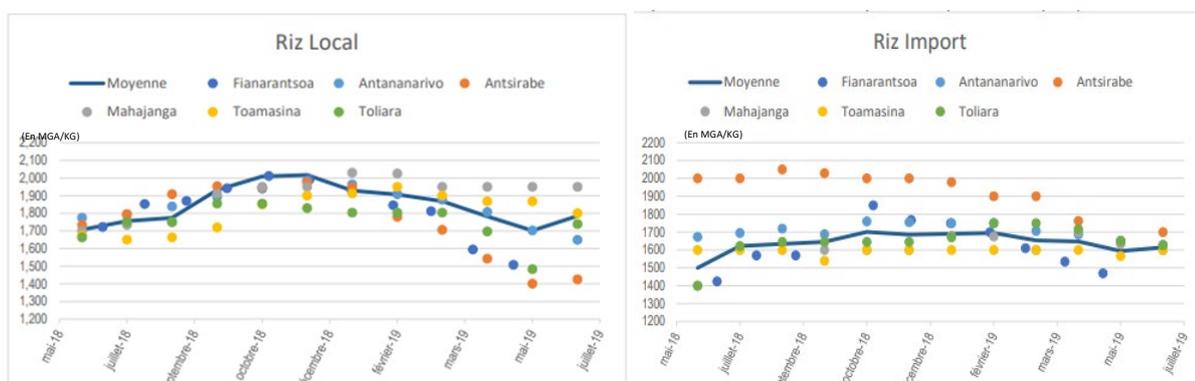
Le prix du riz importé est aussi plus stable que le riz local. Dans le graphique suivant, il est constaté que pendant la campagne 2018-2019, les prix du riz produits localement ont beaucoup variés. L'écart de prix entre le mois de décembre et le mois de mai a atteint presque 20 %. La variation mensuelle des prix du riz importé reste modérée au

cours de cette période. Du début octobre 2018 à février 2019, les prix moyens du riz sur les marchés ont dépassé la barre de 1900 Ariary/kg et les pics se trouvent aux mois de novembre et décembre 2018 pour atteindre plus de 2000 Ar/kg (WFPa, 2019).



Graphique 11 : Variation des prix des riz local et importé (Juillet 2018 – Juin 2019).

Source : WFP a, 2019; ODR, 2019.



Graphique 12. Comparaison des variations mensuelles des prix du riz local et du riz importé dans les principaux centres.

Source : WFP, 2019; ODR, 2019.

Les deux graphiques ci-dessus présentent les variations mensuelles des prix du riz local et du riz importé dans les principaux centres urbains de Madagascar. Les variations des prix du riz local au cours de la saison sont moindres à Mahajanga et à Toamasina et elles sont très marquées à Fianarantsoa et à Toliara. Pour les prix du riz importés, les écarts entre les centres urbains sont moins marqués (WFP a, 2019). Cependant, il est intéressant de noter que le prix du riz importé est plus cher que le prix moyen à Antsirabé (dans la région de Vakinankatra) et que le riz local dans la même localité est le moins cher par rapport aux autres centres urbains. Cela pourrait s'expliquer par le fait que dans cette zone de production importante, la forte présence du riz local rend difficile la compétitivité du riz importé en termes de prix.

3. Analyse de la compétitivité

3.1 Coût de production du riz local

La riziculture est dominée par le système de production aquatique dont l'irrigation.

Tableau 3. Répartition des superficies selon système de culture.

Type de système de culture	%	
	Superficies	ha
Riz aquatique *	79	1,163,000
Riz pluvial	10	136,000
Tavy (culture sur brûlis)	11	150,000
Total	100	1,449,000
*Riz aquatique (répartition)		ha
GPI (Grands périmètres irrigués)		120,000
PPI (Petits périmètre irrigués)		170,000
MH (Micro-hydraulique) (maîtrise de l'eau assez bonne)		873,000
Total aquatique		1,163,000

Source : MAEP UPDR – Ocean Consultant, 2019.

La riziculture est caractérisée par une majorité d'exploitations familiales qui ont une capacité de production limitée : elles ont de petites superficies (70% cultivent moins de 1,5 ha), peu d'équipements, et utilisent peu d'intrants. Les freins environnementaux sont nombreux (cyclone inondations et sécheresses, attaques acridiennes, variabilité de la pluviométrie, sols fragiles) et les rendements souvent faibles. Les techniques de culture restent traditionnelles. Dans les exploitations pluviales, la main d'œuvre reste à dominance manuelle. En général, moins de 5% des exploitations ont recours à des outils mécanisés dans le pays. L'usage de fumure organique est très courant dans la production du riz pluvial et irrigué. En général, seulement 16% de terrain cultivé font l'objet de fertilisation, 2% en minéral et 14% pour l'organique. Les dépenses en intrants (les semences, les engrais et produits phytosanitaires) sont par conséquent, très faibles en raison des coûts élevés (UE, 2014)

Le métayage consiste à cultiver une terre pour le compte d'un propriétaire en échange d'une partie de la production. Cette pratique datant de la période postcoloniale continue à persister dans la riziculture à Madagascar bien qu'elle ne soit pas rémunérée (UE, 2014).

Pour cette étude, les coûts de production de deux types de systèmes dans 4 régions ont été calculés. Ces calculs sont présentés dans le tableau 4.

Tableau 4a. Coûts estimatifs des productions du riz local.

Agro-écologie	Cas I				Cas II				Cas III				Cas IV				
	Nord-Ouest (pluvial)				Haut Plateau Sud(pluvial)				Haut Plateau Sud(Irrigué)				Moyen-Est (Irrigué)				
Nom de province	Mahajanga				Antananarivo				Antananarivo				Toamasina				
Intrants moderns Region	très peu Betsiboka				modéré Itasy				modéré vakinankaratra				modéré - grand périmètre Alaotra Mangoro				
Rendement (paddy t/ha)	1,5				2,6				3,2				5,0				
Rubriques	Unit	Qté	Prix unitaire / Prix/ha			Qté	Prix unitaire Prix/ha			Qté	Prix unitaire Prix/ha			Qté	Prix unitaire Prix/ha		
			(ariary)	(ariary)	%		(ariary)	(ariary)	%		(ariary)	(ariary)	%		(ariary)	(ariary)	%
Fumure organique par ct Cart	20	12 000	240 000	33	20	12 000	240 000	20	16	12 000	192 000	11	16	12 000	192 000	4	
Urée (kg/ha) ²	kg	0	1 500	0	0	50	1 500	75 000	6	80	1 500	120 000	7	80	1 500	120 000	2
NPK (kg/ha) ³	kg	25	2 000	50 000	7	100	2 000	200 000	16	200	2 000	400 000	23	200	2 000	400 000	8
Semence (kg/ha) ⁴	kg	25	1 500	37 500	5	25	1 500	37 500	3	25	1 500	37 500	2	25	1 500	37 500	1
Main d'oeuvres (H/Jour) ⁵	h/j	1	288 985	288 985	40	1	468 085	468 085	39	1	748 000	748 000	43	1	748 000	748 000	15
Mis en sac (Unité) ⁶	unit	20	1 200	24 000	3	35	1 200	42 000	3	50	1 200	60 000	3	50	1 200	60 000	1
Coûts de métayage (%) ⁷	%	1	114 943	839	0	0	0	0	0	2	431 138	8 795	1	15	329 069	48 669	1
Location du terrain (%) ⁸	%	3	243 243	7 589	1	25	113 268	28 181	2	2	196 090	3 922	0	12	242 573	29 109	1
Location de matériels ⁹	Unit			0	0	unité		6 844	1	unité		10 171	1	unité		13 735	0
Intérêt crédit ¹⁰				70 064	10			117 260	10			166 305	10			166 305	3
Aménagement infrastructures																	
Construction ¹¹				0				0				0				1 670 054	32
O&M ¹²				0				0				0				1 670 054	32
Total (MGA/ha)				718 977	100			1 214 870	100			1 746 693	100			5 155 426	100

Tableau 4b. Coûts estimatifs des productions (avec répartition des biens échangeables et non-échangeables).

Rubriques	Unit	Composant de biens échangeables (Kikuchi et al 2016)	Coûts bien échangeables (MGA/riz usiné)				Coûts bien non-échangeables (MGA/riz usiné)			
			Cas I	Cas II	Cas III	Cas IV	Cas I	Cas II	Cas III	Cas IV
			Fumure organique par charrette ¹	Cart	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	246,15
Urée (kg/ha) ²	kg	0,75	0,00	33,28	43,27	27,69	0,00	11,09	14,42	9,23
NPK (kg/ha) ³	kg	0,75	38,46	88,76	144,23	92,31	12,82	29,59	48,08	30,77
Semence (kg/ha) ⁴	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,46	22,19	18,03	11,54
Main d'oeuvres (H/Jour) ⁵	h/j	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	296,39	276,97	359,62	230,15
Mis en sac (Unité) ⁶	unit	0,75	18,46	18,64	21,63	13,85	6,15	6,21	7,21	4,62
Coûts de métayage (%) ⁷	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86	0,00	4,23	14,98
Location du terrain (%) ⁸	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,78	16,68	1,89	8,96
Location de matériels ⁹	Unit	0,75	0,00	3,04	3,67	3,17	0,00	1,01	1,22	1,06
Intérêt crédit ¹⁰		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,86	69,38	79,95	51,17
Aménagement infrastructures										
Construction ¹¹		0,60	0,00	0,00	0,00	308,32	0,00	0,00	0,00	205,55
O&M ¹²		0,20	0,00	0,00	0,00	102,77	0,00	0,00	0,00	411,09

Sources :

"Les estimations pour le riz irrigué sont basées sur les chiffres proposés par l'annexe 2 de la SNDR 2016-2020. Ces chiffres sont supposés être ceux de l'année 2014.

Un document au nom du "Système de production des statistiques sur les coûts de production agricole à Madagascar" a été publié par le ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche (en janvier 2019). Cependant, les tarifs qui stipulent dans ce document peuvent être dépassés. Les estimations de ce document ont été réalisées à partir des enquêtes nationales menées en 2004-2005. Néanmoins, il n'est pas certain que les prix aient été ajustés en conséquence pour correspondre à son année de publication. Par conséquent, certaines quantités de riz pluvial dans le document ont été adaptées aux prix fournis dans le tableau annexe de la SNDR pour donner des estimations pour le riz pluvial dans cette étude en raison du manque de données disponibles.

En raison du manque de données pour le riz pluvial de Boeni, les coûts de production de Betsiboka ont été utilisés pour estimer les coûts de production du riz pluvial dans le nord-ouest. La variété de riz Tsipala est également cultivée à Betsiboka (MAEP, 2009).

¹ La dose de fumure organique pour le riz pluvial est selon le dose proposé pour la fertilisation du riz pluvial selon le système du riz pluvial sur couverture morte diffusé dans la région du Lac Alaotra (MAEP, 2012)

^{2 & 3} Seul 25 kg d'engrais est utilisé dans la région de Betsiboka dans le document "Système de production des statistiques sur les coûts de production agricole à Madagascar" pour la région de Betsiboka. Dans le rapport annuel du MAEP, moins de 1% d'engrais a été distribué dans cette région. (MAEP, 2019, page 17).

Les estimations pour le riz pluvial d'Itasy sont basées sur les doses recommandées pour la fertilisation du riz pluvial selon le système sur couverture morte diffusé dans la région du Lac Alaotra (MAEP, 2012) soit : 5000 kg/ ha (20 charrettes /ha) de fumure organique, 100 kg/ha de NPK au moment de semis pour 50 kg/ha d'Urée.

⁴ Le dosage de semences pour le riz pluvial a été standardisé avec celui du riz irrigué. Les dosages proposés par le document "Système de production des statistiques sur les coûts de production agricole à Madagascar" sont de 245,28 kilos pour la région de Betsiboka et de 77,74 kilos pour la région de Itasy. Selon le Rapport final (MAEP), la région d'Itasy a reçu 56 tonnes de semences (dont du riz) et la région de Betsiboka a reçu 14 tonnes de semences (dont le riz), page 16 afin de faciliter l'intensification agricole.

⁵ Les calculs relatifs aux mains d'œuvres pour le riz pluvial de Betsiboka et d'Itasy : Quantité proposée dans le document « Système de production des statistiques sur les coûts de production agricole à Madagascar » fois le prix tarifaire proposé dans l'annexe 2 de la SNDR. Les frais de main d'œuvres comprennent les travaux de pépinière, de préparation du sol, de repiquage, d'entretien, de la récolte etc.

⁶ Les calculs relatifs sont basés sur le prix tarifaire proposé dans l'annexe 2 de la SNDR.

^{7, 8 & 9} Les coûts de métayage, de location du terrain et du matériel sont basés sur les coûts proposés par le document "Système de production des statistiques sur les coûts de production agricole à Madagascar" en raison du manque de tarifs plus récents.

¹⁰ L'intérêt du capital est estimé pour les dépenses sur les semences, engrais, les produits chimiques, les sacs et 40% de l'apport de main-d'œuvre (la part moyenne de la main-d'œuvre salariée selon Haneishi *et al.*, 2013).

A titre indicatif, un taux moyen de crédit de 2,5% mensuel pour une période de 6 mois (offert par PAMF) est appliqué dans cette étude (Il figure parmi d'autres offres proposées dans Tableau n°11 du document "Appui à la mise en place d'un système de distribution d'intrants, MINAGRI 2011"). Ce tableau décrit le taux d'intérêt et durée moyenne de crédit offert par les IMF en faveur du secteur de la production agricole. Selon le mémoire de Rakotorimanana Ranja Lucia rapport de juin 2010, Analyses des caractéristiques des exploitations rizicoles du périmètre de culture N15 en vue de la création d'un réseau de ferme de référence modélisé sous olympe (région Alaotra Mangoro), le type de crédit le plus sollicité est le crédit individuel octroyé pendant les périodes de repiquage qui est remboursé pendant les périodes de récolte, soit plus ou moins 6 mois.

¹¹ Un taux d'intérêt de 10% est appliqué au coût unitaire annuel estimé (par hectare) en se référant au tableau 3 de Kikuchi *et al.*, 2016, (p.65). En raison du manque d'informations concernant les coûts de construction par ha en USD en 2014 pour Madagascar, le prix unitaire de 3,552 USD par hectare est calculé, ajusté et appliqué dans cette étude (Inocencio *et al.*, p.20, Tableau 7). Le coût de construction estimé par ha en USD en 2014 est dérivé de celui de 2000 via un ajustement de l'inflation. Pour cet ajustement, les déflateurs du PIB sont obtenus en utilisant les données ""PIB (US\$ courants)"" et ""PIB (US\$ constants 2010)"" selon les Indicateurs de Développement Mondial (données de la Banque Mondiale récupérées le 2 juillet 2021).

Le coût unitaire dérivé est converti pour l'année 2014 en appliquant le taux de change de 2 934 MGA pour un US dollar de l'année 2014 (source : <https://www.exchangerates.org.uk/>). "

¹² Les coûts d'exploitation et de maintenance des systèmes ou installations d'irrigation sont supposés être 10% du coût d'investissement (Kikuchi *et al.*, 2016).

¹³ Taux de transformation de 65% : Stratégie nationale de développement rizicole (SNDR) 2016-2020.

3.2 Coût de commercialisation

Les coûts estimatifs pour la commercialisation de riz local et le riz importé sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 5a. Coûts de commercialisation pour Cas I (Riz local).

Cas I	MGA/kg de riz usiné	Composant biens échangeables (Kikuchi et al., 2016)	MGA/kg, usiné	
			Biens échangeables	Biens non-échangeables
Commercialisation du riz local de Betsiboka				
Prix d'achat de paddy pour un kilo de riz blanc ¹	1 308			
Décortilage & usinage (kg) ²	62	0,20	12,31	49,23
Sac ³	20,00	0,75	15,00	5,00
Handling and Loading ⁴	20,00	0,00	0,00	20,00
Transport de Betsiboka à Antananarivo(266 km) ⁵	50,54	0,55	27,80	22,74
Riz usiné calculé selon le taux de 65% ⁶				
	152,08		55,10	96,97

Tableau 5b. Coût de commercialisation pour Cas II (Riz local).

Cas II	MGA/kg de riz usiné	Composant biens échangeables (Kikuchi et al., 2016)	MGA/kg, usiné	
			Biens échangeables	Biens non-échangeables
Commercialisation du riz local d'Itasy				
Prix d'achat de paddy pour un kilo de riz blanc ⁷	1 538			
Décortilage & usinage (kg) ⁸	62	0,20	12,31	49,23
Sac ⁹	20,00	0,75	15,00	5,00
Handling and Loading ¹⁰	20,00	0,00	0,00	20,00
Transport de Miarinarivo à Antananarivo(92 km) ¹¹	17,48	0,55	9,61	7,87
Riz usiné calculé selon le taux de 65% ¹²	119,02		36,92	82,10

Tableau 5c. Coût de commercialisation pour Cas III (Riz local).

Cas III	MGA/kg de riz usiné	Composant biens échangeables (Kikuchi et al., 2016)	MGA/kg, usiné	
			Biens échangeables	Biens non-échangeables
Commercialisation du riz local de Vakinankaratra				
Prix d'achat de paddy pour un kilo de riz blanc ¹³	1 569			
Décortilage & usinage (kg) ¹⁴	61,54	0,20	12,31	49,23
Sac ¹⁵	20,00	0,75	15,00	5,00
Handling and Loading ¹⁶	20,00	0,00	0,00	20,00
Transport de Antsirabe à Antananarivo(162 km) ¹⁷	30,78	0,55	16,93	13,85
Riz usiné calculé selon le taux de 65% ¹⁸	132,32		44,24	88,08

Tableau 5d. Coût de commercialisation pour Cas IV (Riz local).

Cas IV	MGA/kg de riz usiné	Composant biens échangeables (Kikuchi et al., 2016)	MGA/kg, usiné	
			Biens échangeables	Biens non-échangeables
Commercialisation du riz local de Alao-Mangoro				
Prix d'achat de paddy pour un kilo de riz blanc ¹⁹	1 692			
Décortilage & usinage (kg) ²⁰	61,54	0,20	12,31	49,23
Sac ²¹	20,00	0,75	15,00	5,00
Manutention ²²	20,00	0,00	0,00	20,00
Transport de Ambatondrazaka à Antananarivo(277 km) ²³	52,63	0,55	28,95	23,68
Riz usiné calculé selon le taux de 65% ²⁴	154,17		56,25	97,91

Tableau 6. Coût de commercialisation pour riz importé.

Commercialisation d'un kilo de riz importé	MGA/kg de riz usiné	Composant biens échangeables (Kikuchi et al., 2016)	MGA/kg, usiné	
			Biens échangeables	Biens non-échangeables
Prix importation CAF (Ar/kg) ²⁵	1 445			
Droit de douane (10%) ²⁶		0,00	0,00	0,00
Manutention ²⁷	20,00	0,00	0,00	20,00
Transport (213 km) du Port Toamasina à Antananarivo ²⁸	70,00	0,55	38,50	31,50
	90,00		38,50	51,50

Source

¹ Prix 2019 Observatoire du riz (OdR), 2019 N°Info Hébdos N° 532

En absence du prix pour Betsiboka, le prix de de paddy ici correspond à celui de Maravoay dans la région de Boeni.

^{2,8,14 & 20} JICA, 2020.

^{3,9,15 & 21} Espaceagro.com

^{4,10,16 & 22} CCI France Madagascar. 2020.

^{5, 11, 17, & 23} Idem : Selon l'article le coût unitaire de transport pour 1 kg par km est 0,19 MGA

^{6, 12,18 & 24} Stratégie nationale de développement rizicole (SNDR) 2016-2020

⁷ Prix 2019 Observatoire du riz (OdR), N° Info Hébdos N°532 : Le prix de paddy correspond à celui d'Arivonimamo dans la région d'Itasy.

¹³ Prix 2018 Observatoire du riz (OdRN° Info Hébdos N°518. : Le prix de paddy correspond à celui à Antsirabé I dans la région de Vakinankaratra

¹⁹ Prix 2018 Observatoire du riz (OdR), N°518 : Le prix de paddy à Amparafaravola dans la région de Alaotra Mangoro.

²⁵ Commerce extérieur de Madagascar 2018 Ambassade de France (<https://mg.ambafrance.org/Le-commerce-exterieur-de-Madagascar>) Dernière modification : 03/09/2020

²⁶ Selon le State Procurement of Madagascar » (SPM), le riz est considéré comme un produit de première nécessité (PPN) il est exonéré de toutes taxes. <http://www.spm-mg.com/>

²⁷ Par manque de précisions, ce calcul est basé sur le coût unitaire de celui pour le riz local.

²⁸ Le prix forfaitaire de 1,400,000 millions MGA (en 2021) est fourni par un transitaire à Madagascar pour le trajet du port de Tamatave à Antananarivo. L'entreposage du riz nécessite une autorisation spéciale de l'état afin d'éviter toute spéculation de riz, donc à éviter.

3.3 Analyse de la compétitivité par le ratio coûts de ressources intérieures (CRI)

(1) Calculs des coûts de ressources intérieures (CRI)

Dans cette étude, nous utilisons le ratio CRI (coûts en ressources intérieures) pour analyser la compétitivité du riz local. Si le coût d'opportunité de la production d'une unité de riz dans le pays est inférieur au prix international d'une unité de riz, il existe alors un avantage comparatif dans la production de riz local. Cette méthode consiste à estimer les coûts de commercialisation liés à la vente côte à côte du riz importé et du riz local sur un marché de gros (Kikuchi et al., 2016). En bref, le ratio CRI est le rapport coût-bénéfice entre le coût des ressources intérieures utilisées pour produire une unité de riz et les devises nettes qui peuvent être gagnées en exportant une unité de riz. Nous calculons le ratio de composant des biens échangeables et le ratio de composant des biens non-échangeables (en ressources intérieures) de chaque coût nécessaire à la production et à la commercialisation du riz. La production nationale de riz présente un avantage comparatif si le ratio CRI est < 1.0.

Un large éventail d'informations a été nécessaire pour cette analyse. Les coûts de production de base pour Madagascar ont été obtenus à partir de la plupart des documents qui ne sont malheureusement pas trop récents. Les taux de crédit mensuels des systèmes de micro-crédit disponibles dans le pays ont été calculés, et insérés dans le tableau des coûts de production. De même, les coûts de construction ainsi que les coûts d'exploitation et de maintenance ont également été calculés et inclus dans le calcul des coûts ajustés en fonction de l'année des coûts de

production de la riziculture irriguée. En ce qui concerne les coûts de commercialisation, la plupart des coûts ont été tirés de la documentation, y compris des articles d'interviews récentes d'acteurs de la filière riz et de sociétés de transport privées. Les détails de toutes les sources d'information utilisées dans les calculs se trouvent dans les notes de bas de page de chaque tableau. Le coût de chaque intrant a été séparé en deux parties : les composants échangeables et non échangeables. Certains intrants sont constitués d'un composant échangeable plus élevée que d'autres, tandis que des éléments comme la main-d'œuvre et les bénéfices des négociants sont considérés comme totalement non échangeables. La répartition de composant des biens échangeables a été effectuée en référence au pourcentage fourni dans Kikuchi et al, 2016. En raison de l'absence d'informations précises concernant le prix fictif, le taux de change du marché, a été utilisé pour calculer les prix selon l'année correspondante avec la conversion des devises étrangères en monnaie locale.

Les coûts de production et de commercialisation de quatre cas ont été calculés, représentant à la fois le riz pluvial et le riz irrigué. Ils ont également été identifiés pour la variété de riz qui est supposée être produite dans chaque bassin de production (MAEP, 2009). Les quatre cas sont Alaotra-Mangoro, au centre-est, Betsiboka au nord-ouest, Vakinankatara et Itasy sur les hauts plateaux non loin d'Antananarivo. Les coûts d'aménagements n'ont pas été ajoutés au riz irrigué dans la région de Vakinankatra car selon nos recherches, il ne semble pas y avoir des périmètres irrigués à l'échelle importante dans cette région (WFP/MAEP/FAO, 2019). Les coûts de commercialisation du transport du riz vers la capitale Antananarivo ont été calculés pour évaluer la compétitivité du riz produit dans chaque zone. Cela ne signifie pas qu'en réalité, tout le riz excédentaire de chaque zone est transporté vers la capitale pour y être vendu. Pour la région nord-ouest, la plupart du riz excédentaire est vendu dans la grande ville portuaire de Mahajanga (PAM 2019) et dans la même province. Néanmoins, dans le strict but d'étudier la compétitivité du riz local par rapport au riz importé, tous les coûts de commercialisation de chaque zone vers la capitale ont été calculés. En raison d'informations limitées, les coûts de commercialisation du riz importé du Pakistan au prix CAF de 1445 MGA par kilo en 2018 (Commerce extérieur de Madagascar 2018) ont été calculés et comparés au riz local dans notre étude. Le choix du riz importé a été limité en raison de l'insuffisance de données précises. Le prix CAF de l'année 2018 et non pas 2020 a été choisi pour rapprocher l'année des coûts de production et des coûts de commercialisation du riz local et du riz importé respectivement. Les résultats de l'analyse du ratio CRI sont les suivants.

Tableau 7. Résultats des calculs du ratio CRI.

Cas	Agroécologie	Rendement (t/ha)	Ratio CRI (Ratio CRI sans coût d'aménagement*)
I	Nord-ouest (riz pluvial)	1.5	0,53
II	Haut Plateau Sud (riz pluvial)	2.6	0,46
III	Haut Plateau Sud (riz irrigué)	3.2	0,54
IV	Moyen-Est (riz irrigué)	5.0	1.23(0.36)

Source : équipe (JICA) chargée de l'étude 2021.

**Le coût d'aménagement se réfère au coût total des travaux d'aménagement et les coûts d'exploitation et de maintenance (10% du coût unitaire de l'infrastructure). Les informations détaillées sont expliquées dans le tableau 4 (les tableaux des coûts de production).

Le riz pluvial du Cas I et II ont tous deux un faible ratio CRI (à 0,53 et 0,46, respectivement) ce qui suggère leur forte compétitivité par rapport au riz importé sélectionné. Le riz irrigué dans la région de Vakinankatara, avec son CRI de 0,54, est également compétitif.

En ce qui concerne le riz irrigué à grande échelle dans la région d'Alaotra-Mongoro, son ratio CRI varie lorsqu'il est cultivé en une seule ou deux campagnes. Si le riz irrigué est cultivé en une seule campagne, son ratio CRI par rapport au riz importé est de 1,23 en prenant compte des coûts d'aménagements dans les calculs. Si les calculs du ratio CRI (en une seule campagne) sont effectués sans les coûts d'aménagement, ce ratio chute à un prometteur 0.36. Cela signifie que lorsque les coûts d'aménagement sont considérés comme un coût irrécupérable, on peut supposer que ce riz est compétitif par rapport au riz importé de Pakistan, à condition que les installations existantes soient utilisées de manière durable pour éviter d'encourir des coûts de construction supplémentaires. Dans les cas où il est cultivé en deux campagnes, le riz irrigué est tout à fait compétitif car son ratio CRI passe de 1,23 à 0,72 lorsqu'on divise les coûts d'aménagements par deux.

La compétitivité du riz local analysé dans cette étude ne se reflète pas vraiment dans les prix actuels du marché local. Cela peut être expliqué par le fait que les données utilisées dans les calculs des productions sont trop anciennes. Par conséquent, il est possible que sa performance par rapport au riz importé soit surévaluée.

(2) Analyses de sensibilité

Une analyse de sensibilité a été menée pour le ratio CRI du riz irrigué à Alaotra-Mongoro par rapport au riz importé, car son ratio CRI était supérieur à 1,0 avec les coûts d'aménagements inclus pour une seule campagne. La compétitivité du riz local par rapport au riz importé peut être améliorée sous différents aspects : productivité, transformation, commercialisation, etc. Pour ce qui est de la productivité, une approche possible pour diminuer son ratio CRI et augmenter sa compétitivité par rapport au riz importé sera par "l'augmentation de rendement", en utilisant de meilleures semences et en améliorant les techniques de gestion agricole.

Si le rendement passe de 5,0 t/ha à 5,75 t/ha de 15 %, le ratio CRI devient 1,0. Cela montre que l'augmentation de la productivité du riz dans le grand système d'irrigation est nécessaire pour couvrir les coûts d'investissement élevés.

Tableau 8. Résultat d'analyse de sensibilité.

Agroécologie	Approche possible pour augmenter la compétitivité	Effet (changement du ratio CRI)
Cas IV : Riz irrigué Scénario I	Augmenter le rendement de 5,0 t/ha à 5,75 t/ha de 15 %,	1,23 → 1,00

Source : équipe (JICA) chargée de l'étude.

Enfin, le recours à des chiffres de coûts collectés auprès de sources différentes et probablement dépassées peut compromettre l'exactitude des résultats. Néanmoins, cette étude devrait donner un aperçu de la compétitivité du riz local par rapport au riz importé de Pakistan et, si possible, préparer le travail de base pour une analyse plus précise sur place à l'avenir.

4. Politique d'état connexe

4.1 Politique d'amélioration de la compétitivité

La riziculture est sans doute un secteur très important pour le Madagascar. Le riz local est probablement compétitif par rapport au riz importé. Il y a une volonté publique assez forte pour améliorer la riziculture dans le pays à travers des programmes différents. Ses programmes ne sont pas directement liés à renforcer la compétitivité du riz local par rapport au riz importé. Cependant, ils essaient d'adresser les problèmes fondamentaux pour aider les agriculteurs et d'autres acteurs d'être encore plus performants dans leur production en termes de qualité et de quantité.

La formulation d'une nouvelle vision nationale " Madagascar Initiative Emergente 2019-2023 " (IEM) en 2019 a conduit à la mise en place de plusieurs mesures politiques pour le secteur du riz.

Tableau 9. Mesures politiques concernant le secteur du riz.

Programme	Description
Stratégie nationale de développement de la riziculture 2016-2020	Six stratégies pour aider les agriculteurs sur le plan de semences, d'engrais, d'irrigation, de mécanisation, en infrastructures rurales et de la vulgarisation agricole.
PEM : Plan Emergence Madagascar	Soutenir les agriculteurs dans les exportations agricoles pour être en même temps autosuffisants dans la production de riz. Ce programme s'est achevé en mars 2021.
Programme contractuel MAEP 2019	Plans d'action : renforcer la diffusion du SRI, organiser des concours de riziculture, rénover les aménagements d'irrigation de petite et moyenne taille, développer de nouveaux aménagements d'irrigation à grande échelle, étendre les superficies de riz pluvial.
Stratégie Nationale de l'Agrobusiness (SNAB)	Résultats attendus : Développement du cadre juridique et institutionnel, amélioration des infrastructures liées à l'agrobusiness, création de centres de soutien à l'agrobusiness, développement des ressources humaines, etc.

Source : JICA, 2020 et Midi Madagasikara Web news, 2021.

Les importations de riz ont longtemps bénéficié d'une exemption de droits de douane de la part des gouvernements malgaches successifs en raison de son importance dans le régime alimentaire national. La politique actuelle d'exonération fiscale ne contribue pas à la promotion du riz local, mais au contraire de faire baisser le prix en général.

4.2 Normes de qualité du riz

En ce qui concerne la norme de qualité du riz à Madagascar, la loi n° 61-548 de 1961 a été promulguée comme norme pour le riz exporté (Osuga, 2018). Voir le tableau ci-dessous. Cependant, les normes requises ne sont pas pleinement mises en pratique car le riz de luxe local vendu dans les supermarchés locaux semble avoir une proportion de grains complets considérablement inférieure aux normes requises (JICA, 2020).

Tableau 10. Critères des normes de riz local.

Type de riz	Luxe	Semi-lux	Ordinaire
Grains entiers (%)	92-97<	60-85<	50-75<
Brisures (%)	<3-8	<15-40	<25-50
Grains échauffés (%)	<0.01-0.25	<0.5	<1
Grain immatures (%)	<0.025	<0.5	
Grain crayeux (%)	<5-6	<0.5	
Grains rouges (%)	<0.01	<0.01	
Grains striés (%)	<3	<3	<15-20
Grains jaunâtre (%)	<0.25	<1-10	
Matières étrangères (balle, son, fragments de paille, etc.) (%)	<0.05	<0.25	<1-2
Teneur en eau (%)	<14		
Longueur (mm)	6 \leq	6 \leq	
Son (%)	<0.01-0.25	<0.5	<1-5

Source : Osuga, 2018.

5. Principaux enjeux et suggestions

A Madagascar, le riz est un produit stratégique à la fois au niveau culturel, politique et économique. Il reste un des principaux aliments des malagasy. Ce pays est environ 90% autosuffisant en riz et le riz importé n'est qu'un substitut lorsque la production nationale n'arrive pas à répondre aux besoins pour des raisons climatiques ou catastrophes naturelles. Cette étude montre que le riz pluvial dans les deux cas, (au nord-ouest et dans les hauts plateaux sud), est probablement compétitif par rapport au riz importé. Quant au riz irrigué, si pratiqué en deux campagnes, est aussi compétitif par rapport au riz importé. Il est toutefois recommandé d'améliorer le conditionnement post-récolte du riz local, notamment pour éliminer les impuretés (cailloux) du riz usiné. La prochaine étape consisterait peut-être à examiner la possibilité d'améliorer les moyens de stocker une quantité maximale du riz local pour les périodes difficiles, afin de diminuer la dépendance à l'égard du riz importé. La qualité et la quantité du riz irrigué tel que le Makalioka peuvent également être améliorées dans sa production et sa transformation pour une exportation ultérieure dans le monde.

Références

- Andiafeliniony, T. B. 2018, Incidence de l'importation de riz sur le secteur rizicole de Madagascar.
- Banque mondiale BM. 2013. Les marchés du riz à Madagascar en désarroi : options stratégiques pour une efficacité accrue et la stabilisation des prix.
- Commerce extérieur de Madagascar. 2018. Ambassade de France (<https://mg.ambafrance.org/Le-commerce-exterieur-de-Madagascar>) Dernière modification : 03/09/2020
- Cornell University/FOFIFA/INSTAT. 2001. Le Recensement des Communes de 2001 entrepris par le Programme.
- EspaceAgro. Espaceagro.com, consulté le 20 mai 2021.
- FEWSNET. 2017. Perspectives de l'offre et du marché
- FEWSNET. 2018. Supply and market outlook Madagascar.
- FEWSNET. 2021. Poor production continues to drive high prices across the south. <https://fews.net/southern-africa/Madagascar>,
- FAO/PAM. 2018. Mission FAO/PAM d'évaluation des récoltes de la sécurité alimentaire à Madagascar.
- Garin, P. et E. Penot. 2011. Charrue et variétés de riz, Maîtrise sociale des savoir-faire techniques au Lac.
- Haneishi Y., Maruyama A., Miyamoto K., Matsumoto S., Okello S., Asea G., Tsuboi T., Takagaki M. and Kikuchi M.

2013. Introduction of NERICA into an Upland Farming System and its Impacts on Farmers' Income: A Case Study of Namulonge in Central Uganda.
- CCI France Madagascar. 2020. Consommation – Le prix du riz devient irrésistible. https://joran.fr/wp-content/uploads/2020/11/ECO-DE-LA-SEMAINE_-2020_S48.pdf, consulté le 30 mars 2021.
- JICA. 2020. Etude sur le potentiel pour une meilleure production et distribution de la filière riz 2020.
- Kikuchi, M., Y. Haneishi, A. Maruyama, K. Tokida, G. Asea, and T. Tsuboi. 2016. The competitiveness of domestic rice production in East Africa: A domestic resource cost approach in Uganda. *J. Agr. Rural Develop. Trop. Subtrop.* Vol.17: 57-72.
- MAE/FAO/UPDR. 2000. Étude FAO-UPDR filière riz.
- MAEP. 2009, Deuxième rapport sur l'état des ressources photogéniques pour l'alimentation et l'agriculture Madagascar (Annexe 4 : Les principales variétés de riz suivant les zones à Madagascar/FOFIFA)
- MAEP. 2012. Les systèmes de culture Semis direct sous Couverture Végétale permanente (SCV) préconisés pour la Rive Est du Lac Alaotra
- MAEP. 2019. Rapport final vers l'autosuffisance alimentaire et l'Emergence d'un secteur Agricole moderne.
- MAEP UPDR – Ocean Consultant. 2019. Fiche N°114, page 3 de 15
- MAEP/BAD. 2019. Système de production des statistiques sur les coûts de production agricole
- MAEP. 2016. Stratégie nationale de développement de la filière semences riz à Madagascar.
- MINAGRI. 2011. RASOARIMALALA Saholy ANDRIAMIALIJAONA Hery RABEMANANTSOA Mamy, Appui à la mise en place d'un système de production et de distribution d'intrants (engrais et produits phytosanitaires) dans les zones d'intervention de PARECAM.
- Midi Madagasikara Web news. 2021. Plan Emergence Madagascar : Le dossier déjà bouclé selon Andry Rajoelina. <http://www.midi-madagasikara.mg/politique/2021/03/22/plan-emergence-madagascar-le-dossier-deja-boucle-selon-andry-rajoelina/>, consulté le 30 juin 2021.
- Ministère de l'agriculture, 2000, Etude UPDR /FAO(RAFP) filière riz à Madagascar
- Ministère auprès de la Présidence en charge de l'Agriculture et de l'Elevage
- Observatoire du Riz (OdR). 2018. Information hebdomadaire N°518 Déc. Semaine 26 novembre au 02 décembre 2018.
- Observatoire du Riz (OdR), 2019. Information hebdomadaire N°Info Hébd N° 532 Semaine du 04/03/2019.
- Osuga, K. 2018. RAPPORT SUR LES NORMES DE RIZ REGIONALES ET INTERNATIONALES ET SUR L'ANALYSE DE RIZ DU MARCHE D'ANOSIBE.
- PAM/AFD, 2019. La filière riz à Madagascar face à la fortification
- Ralandison, T., Y. Arimoto, H. Kono, T. Sakurai, et K. Takahashi. 2018. Rice flows across regions in Madagascar, IDE Discussion Paper No. 503.
- Randrianarisoa JC. Année inconnue. Analyse spatiale de la production rizicole malgache
- Ratsimbazafy, A. Y. 2016. Etude économique de la filière riz à Madagascar.
- Razafinjoelina, Sandratra M., "Rice Value Chain Development and Policy Sequencing in Southern Africa" (2017). Theses and Dissertations. 1855. <http://scholarworks.uark.edu/etd/1855>, consulté le 30 mars 2021.
- Sakurai, T. et Y. Arimoto. 2014. Characterisation of rice market in Madagascar: Focusing on price and quality relationship, Takahashi ed., An evidence-based study of the antipoverty practices and market institution (interim report). IDE JETRO 2014: pp.79-102

- SNDR. 2008-2018. Stratégie nationale de développement de la riziculture (SNDR) 2008- 2018.
- SNDR. 2016-2020. Stratégie nationale de développement rizicole (SNDR).
- State Procurement of Madagascar » (SPM), <http://www.spm-mg.com/>, consulté le 30 juin 2021.
- Suismono. 2012. Final report on the Project for Productivity Improvement in Cantal Highland in the Republic of Madagascar.
- MINAGRI. 2011. RASOARIMALALA Saholy ANDRIAMIALIJAONA Hery RABEMANANTSOA Mamy, Appui à la mise en place d'un système de production et de distribution d'intrants (engrais et produits phytosanitaires) dans les zones d'intervention de PARECAM.
- UE. 2014 Les agriculteurs familiales à Madagascar : Un atout pour le développement durable
- USAID. Environnement and Climate Change, 21 septembre 2020, <https://www.usaid.gov/madagascar/environment>" <https://www.usaid.gov/madagascar/environment>, , consulté le 30 mars 2021.
- WFP. 2019 a. Évaluation de la production agricole et de la sécurité alimentaire à Madagascar.
- WFP. 2019 b. La filière riz à Madagascar face à la fortification.
- WFP/MAEP/FAO. 2019. Évaluation de la production agricole et de la sécurité alimentaire à Madagascar.

Tableaux ci-joints : Calculs et résultats d'analyse CRI

Calculs du ratio CRI (avec coûts d'aménagements)

	Production de riz local											IMPORT			DRC CALCULATION			Coefficient
	Coût de production		Coût d'irrigation				Coût commercialisation Total				Prix aux frontières	Coût commercialisation		Total cost		Coefficient		
	Rendement	Total	Production		Biens		Champs au marché		grossiste			Frontières au marché		grossiste				
	tonnes/ha	(/ha)	(/kg riz usiné)	Biens échangés	Biens non-échangés	Biens échangés	Biens non-échangés	Biens échangés	Biens non-échangés	Biens échangés	Biens non-échangés	Biens échangés	Biens non-échangés	Biens échangés	Biens non-échangés			
Agroécologie																		
	t/ha	MGA/ha	----- MGA/kg riz usiné -----															
Cas I : Nord-ouest Riz pluvial	1,50	718 977	737,41	56,92	680,49	0,00	0,00	55,10	96,97	112,03	777,46	1 445	38,50	51,50	73,53	725,96	0,53	
Cas II : Haut plateau Riz pluvial	2,60	1 214 870	718,86	143,72	575,14	0,00	0,00	36,92	82,10	180,64	657,24	1 445	38,50	51,50	142,14	605,74	0,46	
Cas III : Haut plateau Riz irrigué	3,20	1 746 693	839,76	212,80	626,95	0,00	0,00	44,24	88,08	257,04	715,04	1 445	38,50	51,50	218,54	663,54	0,54	
Cas IV (1) : Moyen-est Riz Irrigué	5,00	1 815 318	558,56	137,02	421,54	411,09	616,64	56,25	97,91	604,36	1 136,09	1 445	38,50	51,50	565,86	1 084,59	1,23	

Source : équipe (JICA) chargée de l'étude

Calculs du ratio CRI (sans coûts d'aménagements)

	Production de riz local											IMPORT			DRC CALCULATION			Coefficient
	Coût de production		Coût d'irrigation				Coût commercialisation Total				Prix aux frontières	Coût commercialisation		Total cost		Coefficient		
	Rendement	Total	Production		Biens		Champs au marché		grossiste			Frontières au marché		grossiste				
	tonnes/ha	(/ha)	(/kg riz usiné)	Biens échangés	Biens non-échangés	Biens échangés	Biens non-échangés	Biens échangés	Biens non-échangés	Biens échangés	Biens non-échangés	Biens échangés	Biens non-échangés	Biens échangés	Biens non-échangés			
Agroécologie																		
	t/ha	MGA/ha	----- MGA/kg riz usiné -----															
Cas I : Nord-ouest Riz pluvial	1,50	718 977	737,41	56,92	680,49	0,00	0,00	55,10	96,97	112,03	777,46	1 445	38,50	51,50	73,53	725,96	0,53	
Cas II : Haut plateau Riz pluvial	2,60	1 214 870	718,86	143,72	575,14	0,00	0,00	36,92	82,10	180,64	657,24	1 445	38,50	51,50	142,14	605,74	0,46	
Cas III : Haut plateau Riz irrigué	3,20	1 746 693	839,76	212,80	626,95	0,00	0,00	44,24	88,08	257,04	715,04	1 445	38,50	51,50	218,54	663,54	0,54	
Cas IV (2) : Moyen-est Riz Irrigué	5,00	1 623 318	558,56	137,02	421,54	0,00	0,00	56,25	97,91	193,27	519,46	1 445	38,50	51,50	154,77	467,96	0,36	

Source : équipe (JICA) chargée de l'étude