**SYNTHESE DES ACTIVITES DU GROUPE D’ACTION POLITIQUE**

**2013-2014**

**SOMMAIRE**

**INTRODUCTION  2**

**RESUME 2**

**OBJECTIF DE L’ETUDE 3**

**APERCU SUR LA CHAINE DE VALEUR RIZ : SITUATION DE LA PRODUCTION, DE LA TRANSFORMATION ET DE LA CONSOMMATION DE RIZ 5**

**APERCU SUR LES POLITIQUES RIZICOLES ET LES PROJETS INTERVENANTS DANS LES POLES RIZICOLES 6**

**METHODOLOGIE 5**

* **Présentation des zones d’études (Pôles Rizicoles)**
* **Echantillonnage, organisation et déroulement de la collecte de données**

**REALISATION DE L’ETUDE 9**

* **Données collectées**
* **Méthodes d’analyse**

**RESULTATS DE L’ETUDE 10**

* **Caractéristiques socio-démographiques des producteurs**
* **Ecologies et variétés de riz**
* **Evaluation des méthodes et innovations technologiques liées à la production de riz dans les villages**
* **Rendement et production de riz**
* **Analyse des contraintes liées à la production de riz**
* **Perception paysannes des variétés de riz**

**CONCLUSION 51**

**INTRODUCTION**

Les activités du Groupe d’action Politique concernent la réalisation d’une « **Etude de Référence préliminaire »** qui consiste à collecter toutes les informations concernant la chaîne de valeur riz avant le démarrage du projet, afin de pouvoir mesurer les impacts des actions à mener durant le projet. La méthodologie adoptée pour la collecte des données consiste en une enquête par sondage touchant les différents acteurs de la chaîne de valeur riz, ainsi que la communauté à laquelle appartient l’acteur.

**RESUME**

Le riz est l’unique base de l’alimentation de la population malgache avec une consommation annuelle moyenne de 120 à 135 kilo par individu selon la disponibilité et l’accessibilité du produit sur la marché; ce qui fait du riz un produit stratégique, et le développement de la filière constitue l’un des premières priorités des dirigeants successifs du pays.

Le pays produit un important volume de paddy de plus de 4 millions de tonnes par an mais la production n’arrive pas à couvrir les besoins de la population. Madagascar reste toujours importateur de riz pour une quantité variant de 50 000 tonnes à 250 000 tonnes de riz blanchi, suivant le niveau de production qui dépend essentiellement des conditions naturelles, notamment de la pluviométrie.

Les Pôles de développement du secteur rizicole introduit par AFRICA RICE consistent à rassembler dans un espace donné les acteurs de la filière riz pour mener des actions de collaboration et de partenariat. Ils sont comme des laboratoires en milieu paysan dont l’objectif principal est de faciliter une large adoption des nouvelles connaissances et technologies performantes et adaptées en vue du développement de la filière rizicole. Madagascar a décidé lors de l’atelier du 15 mai 2012 de mettre en placee deux pôles de développement rizicole à savoirt la plaine d’Ambohibary (district d’Antsirabe II) représentant l’écologie Riz irrigué et la commune d’Ankazomiriotra (district de Mandoto) pour représenter l’écologie Riz pluvial de plateau

Quelques caractéristiques de la riziculture et des riziculteurs malgaches : - le riz constitue la première culture des ménages agricoles et sa culture est pratiquée par près de 85% des ménages agricoles - l’âge moyen des riziculteurs, dont la majorité est du sexe masculin (77,48%) est de 47 ans. - la taille moyenne de ménage est de 5,33 individus. - environ 80% des riziculteurs ont un niveau d’instruction ne dépassant pas le niveau primaire, -82% sont mariés et 92,80% ont comme activité principale l’agriculture. - pour le statut matrimonial en particulier, la proportion des mariés (95%) est largement supérieure chez les hommes que chez les femmes; par contre les femmes riziculteurs sont à près de 55% des veuves. -97% des riziculteurs sont des chefs de ménage dont près de 10% seulement ont déjà reçu des formations en agriculture et/ou en riziculture ; de même, les riziculteurs membres d’une organisation paysanne ou association sont très peu nombreux, -en ce qui concerne les équipements de bien-être des ménages, ce sont les postes de radio qui sont les plus possédées avec près de 80% de possédants, -en ce qui concerne la production de riz, la riziculture est surtout pratiquée en bas fond avec ou sans système d’irrigation et les variétés traditionnelles sont dominantes. La grande majorité des riziculteurs ne connaissent que des variétés traditionnelles ; il est cependant remarqué qu’il y a une baisse progressive d’adoptant d’année en année, -les riziculteurs n’utilisent pas forcément les méthodes culturales ou les équipements agricoles qu’ils connaissent mais ceux qu’ils pensent être les mieux adaptés aux réalités de leurs champs ou ceux qui leur sont accessibles. Ainsi, ce sont les techniques simples pas coûteux et les petits outillages qui sont les plus fréquemment utilisées pour la production du riz, -en termes de superficie agricole, la superficie moyenne disponible est de 1,47 ha par riziculteur dont environ 70% sont cultivées en riz, et 77,2% des rizières sont occupées par des variétés traditionnelles, -le rendement économique moyen du riz tourne autour de 1,46 tonne à l’hectare, après déduction des différentes pertes et utilisations avant le premier stockage, -au niveau des contraintes, les mauvaises herbes sont les contraintes biotiques auxquelles les riziculteurs font face et elles sont considérées comme étant élevées, constat évoqué par plus de 80% des enquêtés. La faible fertilité des sols et l’insuffisance de l’eau sont également les contraintes abiotiques les plus citées, tandis qu’après les récoltes, les faibles prix des produits sont les problèmes rencontrés. Par ailleurs, en plus des petites tailles des parcelles et du mauvais état des voies de desserte, la difficulté d’accès aux intrants et aux matériels et la cherté de la main d’œuvre constituent les contraintes socio économiques auxquelles les riziculteurs doivent faire face.

Un certain nombre d’activités sont prévues dans le cadre du développement des Pôles rizicoles, entre autres, la Sélection Variétale Participative (PVS) avec la mise en place de jardin de riz (rice garden), la formation en multiplication de semences, la mécanisation et l’étude des écarts de rendement. Afin de pouvoir mesurer les impacts des activités réalisées durant la période de mise en œuvre du projet, **la disponibilité d’informations complètes, détaillées, précises à jour sur les pôles est indispensable au stade de démarrage du projet ou à l’état zéro : c’est l’objet principal de la réalisation de l’Etude de Référence.**

## OBJECTIF DE l’ETUDE

L’Etude de référence a pour objectif principal **de collecter toutes les informations relatives à la filière riz de la production jusqu’à la consommation avant le démarrage du projet** afin de pouvoir faire une comparaison sur les situations d’avant et d’après le projet, soit de mesurer les impacts des actions qui ont été mené durant le projet.

L’étude de référence consiste donc à:

* Faire une estimation de l'importance relative des facteurs qui influent sur la diffusion et l'adoption de la technologie (variétés sélectionnées, qualité des semences utilisées, équipement et technologie adoptés de la production jusqu’aux différentes manipulations du produit après la récolte, etc) afin de générer des données sur:
* les facteurs socio-économiques
* l’agronomie
* les préférences des consommateurs
* les facteurs institutionnels
* les infrastructures communautaires
* les facteurs technologiques ou politiques susceptibles de limiter l’adoption des technologies et innovations.
* Faire une estimation au niveau des ménages de l’impact de l’adoption des technologies sur :
* le rendement
* le revenu agricole
* la sécurité alimentaire
* la santé
* la scolarisation des enfants
* la compétitivité etc.
* Faire une estimation de l’impact agrégé de la diffusion des variétés sélectionnées et autres variétés améliorées sur:
* la disponibilité alimentaire au niveau national et régional
* les revenus régionaux
* la pauvreté
* l’équité entre les sexes
* la biodiversité des cultures
* Améliorer les capacités régionales par le biais :
* des échanges de connaissance avec les chercheurs
* le développement et le partage de méthodes et outils avec les chercheurs

**L’Etude de référence concerne ainsi toutes les chaînes de valeur de la filière rizicole** : communautés, producteurs, transformateurs, commerçants, restaurateurs et consommateurs. Pour chaque maillon de la chaîne, les informations à collecter sont spécifiques :

* *au niveau des Communautés*, les données à recueillir concernent les caractéristiques des villages, les cultures pratiquées, les variétés de riz cultivées et les techniques de production, les marchés et commercialisation des produits et les infrastructures
* *au niveau des Producteurs* : elles concernent les caractéristiques des ménages producteurs (démographie, socio économie, gestion des productions), des variétés cultivées, des champs et des parcelles, des méthodes et des moyens de production (techniques de production, main-d’œuvre, matériels, intrants, gestion de l’eau et moyens financiers), des accès et des disponibilités des semences et enfin des diverses contraintes de la production du riz
* *au niveau des transformateurs* : les données collectées sont relatives aux caractéristiques de l’unité de transformation, du mode de transformation, de l’origine et de la destination des produits transformés
* *au niveau des commerçants* : les informations concernent le commerçant lui-même et le type de commerce qu’il exerce, l’origine, la destination et les caractéristiques des produits commercialisés
* *au niveau des restaurateurs*: les informations à collecter sont les caractéristiques du riz servi, le mode de préparation, les origines des produits et les modes d’approvisionnement
* *au niveau des consommateurs*: il s’agit surtout des raisons du choix des riz ou des plats servis et des préférences des ménages.

## APERÇU SUR LA CHAINE DE VALEUR RIZ: SITUATION DE LA PRODUCTION, DE LA TRANSFORMATION ET DE LA CONSOMMATION DE RIZ

La production du riz est la première préoccupation des paysans malgaches. Le riz se cultive partout et à tout moment, en culture aquatique, abusivement appelé riz irriguée, ou en culture pluvial sur les plateaux. La production nationale de riz, toutes écologies confondues, se situe à plus de 4 000 000 tonnes de paddy par an. Les autres produits vivriers, tels le manioc et la patate douce, bien que les productions soient aussi importantes, respectivement de l’ordre de 3 000 000 tonnes et 800 000 tonnes, ne sont considérés que comme des aliments d’appoint et de substitution en période de soudure. De ce fait, la filière riz tient une grande place dans l’économie du pays. La chaîne de valeur riz est l’activité économique la plus importante à Madagascar. En 2004, la riziculture est pratiquée par 2 075 152 exploitants sur un total de 2 428 492 exploitants[[1]](#footnote-1) agricoles, soit par 85,45 % des exploitations agricoles. Si l’on intègre les acteurs, en aval de la production de riz, estimés à plus de 100 000 opérateurs dont la plupart sont plurifonctionnels (collecte, transformation et usinage, vente en gros et/ou en détail), ce sont près de 2 200 000 opérateurs, généralement chefs de ménage qui sont touchés par la chaîne de valeur riz, sans dénombrer les restaurateurs. Ainsi, les revenus des exploitations familiales opérant dans la filière, avec une taille démographique moyenne de 5,50 individus, font vivre une population de plus de 12 millions d’individus en milieu rural et urbain, soit plus de la moitié de la population malgache.

Le riz étant la base de l’alimentation de la population malgache, la consommation moyenne par individu se situe entre 120 et 130 kilo de riz blanchi par an, selon la campagne et la disponibilité de la denrée.

La transformation du riz (paddy) consiste essentiellement au décorticage, avec un rendement d’usinage de 60 à 70% selon la performance de la machine et de la qualité du produit. En milieu paysan, le décorticage manuel ou pilonnage domine toujours ; tandis que la pratique d’étuvage est quasiment inexistante dans le pays. Pour le riz destiné à l’autoconsommation, le pilonnage est souvent préféré pour des raisons de goût, d’ordre économique (main d’œuvre presque exclusivement familiale : femmes et enfants), des raisons techniques (rendement de transformation) et enfin d’éloignement des décortiqueuses dans certains cas.

En général, l’importation de riz représente moins de 10% du besoin national. Toutefois, en raison du système de production basé sur des petites exploitations familiales traditionnelles et des équipements rudimentaires, le niveau de production est tributaire des facteurs naturels de tous genres, notamment de la pluviométrie ; ainsi cette quantité d’importation fluctue beaucoup suivant la situation de la campagne.

## APERÇU SUR LES POLITIQUES RIZICOLES ET LES PROJETS INTERVENANTS DANS CHAQUE POLE

Vue l’importance du riz dans la vie socio économique des Malgaches, de nombreux projets ont été initiés par les gouvernements qui se sont succédés pour la promotion et le développement du secteur rizicole, entre autres l’Opération de Développement Rizicole (ODR), le Projet National de Vulgarisation Agricole (PNVA), le projet Petit Périmètre Irrigué (PPI), l’Opération Micro hydraulique. Mais, malgré ces efforts entrepris pour augmenter la production rizicole par la diffusion des innovations et des nouvelles technologies, la productivité du riz est encore faible et l’adoption des techniques de production améliorées reste limitée. Les rendements moyens enregistrés pour tous types de riziculture révèlent la faiblesse de la productivité de la riziculture malgache face aux potentialités énormes dont le pays dispose. Ces rendements se situent autour d’une tonne à l’hectare pour le riz tavy (sur brûlis) et généralement de 3 à 4,5 tonnes à l’hectare pour le riz irrigué dans les grandes zones de production. Un tiers des exploitants sont en situation de subsistance, produisant à peine plus de 800 kg de paddy sur une surface rizicole moyenne de moins de 50 ares par riziculteur. Outre les services techniques décentralisés du Ministère chargé de l’Agriculture, d’autres acteurs interviennent dans les pôles tels des projets de développement et/ou des ONG. Bien qu’il n’y ait pas encore de banques de développement dans les deux pôles, des institutions de microfinances[[2]](#footnote-2) y sont déjà implantées depuis des années.

# METHODOLOGIE

L’étude de référence a adoptée la **méthodologie d’une enquête par sondage à deux degrés**. Les unités primaires sont les villages dont la base de sondage est constituée par la liste exhaustive des villages des pôles retenus ; tandis que les unités secondaires sont constituées par les différents acteurs de la chaîne de valeur riz, à savoir les paysans producteurs, les transformateurs, les collecteurs et commerçants de riz, les restaurateurs et les consommateurs. Par souci d’obtenir une meilleure représentativité des échantillons et d’avoir une bonne précision des résultats, des stratifications ont été faites au niveau de chaque base de sondage avant de procéder au tirage aléatoire des échantillons.

L’étude de référence a utilisé deux méthodes complémentaires de collecte de données : **une enquête communautaire par constitution de focus group au niveau des villages et interview individuelle des chefs de ménage ou acteurs de la chaîne de valeur riz.**

## Présentation de la zone d’étude (les pôles rizicoles)

Madagascar a décidé durant l’atelier, tenu au Centre National de l’Eau, de l’Assainissement et du Génie Rural (CNEAGR) le 15 mai 2012, réunissant les représentants de tous les acteurs de la chaîne de valeur Riz, de mettre en place deux pôles de développement du secteur rizicole : un pôle Riz irrigué représenté par la plaine d’Ambohibary des communes rurales d’Ambohibary et de Mandrosohasina dans le district d’Antsirabe II et un pôle Riz pluvial représenté par la commune rurale d’Ankazomiriotra dans le district de Mandoto. Le choix a été dicté par un certain nombre de critères entre autres, l’importance de l’écologie ciblée en termes de superficie et de production, l’accessibilité et la disponibilité d’infrastructures.

***Le pôle Riz irrigué Ambohibary***

Le pôle Riz irrigué d’Ambohibary est localisé dans la région Vakinankaratra et se trouve à environ 140 km, de la capitale vers le sud et 38 km d’Antsirabe, chef lieu de la région Vakinankaratra vers le nord. Il est traversé par la route nationale N° 7 reliant la capitale Antananarivo et Toliara et la route nationale N° 43, reliant la commune d’Ambohibary au district de Faratsiho. Les deux communes représentant le pôle Riz irrigué couvre une superficie globale de 1289 km² pour une population d’environ 75 000 habitants[[3]](#footnote-3) en 2011. Près de 90% des ménages sont des riziculteurs et les superficies rizicoles pour les 2 communes sont estimées à environ 6 000 ha avec un rendement moyen de 4 tonnes[[4]](#footnote-4) à l’hectare pour le riz irrigué. En plus du riz qui est la culture la plus importante, les deux communes font parties des principaux fournisseurs de légumes, notamment de carottes, de navets et de choux, pour la capitale et même d’autres grandes villes de l’île. Le pôle est constitué de 197 villages regroupés dans 29 fokontany[[5]](#footnote-5) dont 19 pour la commune d’Ambohibary et 10 pour la commune de Mandrosohasina.

***Le pôle Riz pluvial Ankazomiriotra***

La commune rurale d’Ankazomiriotra, représentant le pôle de l’écologie Riz pluvial, se localise dans le district de Mandoto, dans la partie ouest de la région Vakinankaratra. Elle est traversée par la route nationale 34 reliant Antsirabe, chef lieu de la région, à Morondava, chef lieu de la région Menabe. Elle s’étend sur une superficie physique de 404 km² pour une population d’environ 32 000 habitants. Plus de 95% des ménages pratique l’agriculture pour laquelle la riziculture tient la première place, suivie de la culture de manioc. Le riz pluvial ou riz de plateau occupe une superficie estimée à 3 fois[[6]](#footnote-6) plus que le riz irrigué. Le pôle est constitué de 52 villages regroupés au sein de 16 fokontany.

## Echantillon, organisation et déroulement de la collecte des données et données collectées

***Echantillonnage :***

* *Pour les villages*, la méthode d’échantillonnage adoptée était le tirage aléatoire stratifié. Il s’agit donc de tirer au hasard les villages échantillons sur une liste de villages, préalablement stratifiée suivant l’accessibilité et l’éloignement.
* *Pour les producteurs*, la même méthodologie de tirage aléatoire stratifié a été adoptée pour chaque village sur une liste des chefs de ménages élaborés en collaboration avec les responsables villageois, le critère de stratification étant le sexe du chef de ménage.
* *Pour les autres maillons de la chaîne de valeur*, le même procédé de tirage a été adopté.

Tableau 1: Structure de l'échantillon

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Module | Taille de l’échantillon | Observations |
| Villages | 32 | dont : 7 PVS, 5 agronomie, 5 formation semences, 5 mécanisation et 10 contrôles |
| Producteurs | 320 | 70 % hommes et 30% femmes  dont:120 ménages PVS, 50 ménages Agronomie, 50 ménages Mécanisation et 100 ménages Contrôle, |
| Transformateurs | 30 | dont: 15 en milieu rural, 15 en milieu péri-urbain et urbain |
| Commerçants | 60 | Dont : 15 en milieu rural ; 15 au marché de regroupement (péri urbain) et 30 au marché de consommation (centre urbain) |
| Restaurateurs | 30 | Stratification des restaurants en 3 catégories et tirage de 10 restaurants pour chaque catégorie |
| Consommateurs | 180 | dont: 90 en milieu urbain, 30 en milieu péri urbain et 60 en milieu rural |

***Outils utilisés***

Avec l’évolution de la science, l’utilisation des outils de la nouvelle technologie est expérimentée pour la collecte des données ; il s’agit des tablettes et des smartphones avec lesquelles les enquêteurs administrent directement les informations recueillies et les envoient automatiquement au niveau du serveur de AfricaRice ; ainsi, la phase des activités de saisie n’est plus de mise.

**REALISATION DE L’ETUDE DE REFERENCE**

Vu le volume des informations à collecter et les précisions demandées, la réalisation de la collecte des données est faite en quatre passages dont les trois premiers passages concernent les producteurs et le quatrième passage correspond aux enquêtes auprès des acteurs post-récolte.

**Données collectées**

L’Etude de référence concerne toute la chaîne de valeur de la filière rizicole : communautés, producteurs, transformateurs, commerçants, restaurateurs et consommateurs. Les informations à collecter sont spécifiques pour chaque maillon de la chaîne:

* au niveau des Communautés, les données à recueillir concernent les caractéristiques des villages, les cultures pratiquées, les variétés de riz cultivées et les techniques de production, les marchés et les infrastructures
* au niveau des Producteurs : elles concernent les caractéristiques des ménages producteurs, des variétés cultivées, des champs et des parcelles, des méthodes et des moyens de production (techniques de production, main-d’œuvre, matériels, intrants, gestion de l’eau et moyens financiers), des accès et des disponibilités des semences et enfin des diverses contraintes de la production du riz
* au niveau des transformateurs : les données collectées sont relatives aux responsables de la transformation et des caractéristiques de l’unité de transformation, des caractéristiques (variétés), de l’origine et de la destination des produits transformés
* au niveau des commerçants : les informations concernent le commerçant lui-même et le type de commerce qu’il exerce, l’origine, la destination et les caractéristiques des produits commercialisés
* au niveau des restaurateurs: les informations à collecter sont les caractéristiques du riz servi, le mode de préparation et les sources et modes d’approvisionnement
* au niveau des consommateurs: il s’agit surtout des raisons du choix des riz ou des plats servis et des préférences des ménages sur les variétés présents sur le marché.

## Méthodes d’analyse

Les données obtenues font **l’objet d’une analyse statistique avec l’utilisation du logiciel STATA**. Mais, vue le volume des informations recueillies, le présent rapport ne peut présenter que les principaux résultats de l’étude.

# RESULTATS DE L’ETUDE

# Caractéristiques sociodémographiques et économiques

## Caractéristiques sociodémographiques des producteurs

L’âge moyen des producteurs est de 47 ans ; cependant les producteurs du sexe Féminin sont en général plus âgés que ceux du sexe Masculin avec un âge moyen respectif de 50 ans et 46 ans.

La taille moyenne des ménages rizicoles est de 5,33 individus, mais les ménages dirigés par les hommes comptent plus d’individus que ceux dirigés par des individus du sexe féminin.

Tableau 2: Répartition des producteurs selon le sexe, l'âge et la taille moyenne du ménage

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Genre | Effectifs | | Age du chef de ménage | | Taille du ménage | |
| Fréquences absolues | Fréquences relatives | Moyenne | Ecart-type | Moyenne | Ecart-type |
| Masculin | 313 | 77.48 | 46 | 14.5 | 5.59 | 2.32 |
| Féminin | 91 | 22.52 | 50 | 14.7 | 4.46 | 2.45 |
| Total | 404 | 100.00 | 47 | 14.6 | 5.33 | 2.39 |

Du point de vue effectif, les ménages dirigés par des hommes sont plus de trois fois nombreuse que ceux dirigés par des femmes avec respectivement 77,48 % et 22,52% des ménages producteurs. Ce fait s’explique par le fait qu’en général les femmes ne sont devenues chefs de ménage que par suite de rupture du lien de mariage soit par décès de l’époux (veuvage), soit par divorce.

Tableau 3: Niveau d'étude, situation matrimoniale et activité principale des chefs de ménages agricoles selon le genre

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | | Sexe du chef de ménage | | | | Total | |
| Masculin | | Féminin | | Fréquence absolue | Fréquence relative |
| Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative |
| Niveau scolaire du chef de ménage | Aucun | 24 | 7,67 | 18 | 19,78 | 42 | 10,40 |
| Primaire | 221 | 70,61 | 62 | 68,13 | 283 | 70,05 |
| Collège | 45 | 14,38 | 7 | 7,69 | 52 | 12,87 |
| Lycée | 11 | 3,51 | 2 | 2,20 | 13 | 3,22 |
| Université | 3 | 0,96 | 0 | - | 3 | 0,74 |
| Alphabétisé | 9 | 2,88 | 2 | 2,20 | 11 | 2,72 |
| **Total** | | **313** | **100.0** | **91** | **100.0** | **404** | **100.0** |
| Statut matrimonial du chef de ménage | Marié | 298 | 95,20 | 35 | 38,46 | 333 | 82,43 |
| Célibataire | 5 | 1,60 | 2 | 2,20 | 7 | 1,73 |
| Veuf/veuve | 8 | 2,56 | 50 | 54,94 | 58 | 14,36 |
| Divorcé | 2 | 0,64 | 4 | 4,40 | 6 | 1,48 |
| **Total** | | **313** | **100.0** | **91** | **100.0** | **404** | **100.0** |
| Activité principale du chef de ménage | Aucune | 2 | 0,64 | 1 | 1,10 | 3 | 0,74 |
| Agriculture | 292 | 93,28 | 83 | 91,20 | 375 | 92,82 |
| Elevage | 1 | 0,32 | 0 | 0,00 | 1 | 0,25 |
| Commerce | 2 | 0,64 | 3 | 3,30 | 5 | 1,24 |
| Employé /salarié | 7 | 2,24 | 0 | 0,00 | 7 | 1,73 |
| Ouvrier agricole | 1 | 0,32 | 1 | 1,10 | 2 | 0,50 |
| Chauffeur | 1 | 0,32 | 0 | 0,00 | 1 | 0,25 |
| Artisanat | 1 | 0,32 | 0 | 0,00 | 1 | 0,25 |
| Autres activités | 6 | 1,92 | 3 | 3,30 | 9 | 2,22 |
| **Total** | | **313** | **100.0** | **91** | **100.0** | **404** | **100.0** |

Pour le niveau d’étude, notamment pour le niveau primaire, il n’y a pas de différence significative entre les hommes et les femmes ; près de deux chefs de ménage agricole sur trois ont été scolarisés avec un niveau scolaire ne dépassant pas le niveau primaire (70,61% chez les hommes et 68,13% chez les femmes). Ceux qui ont des niveaux d’étude dépassant le niveau collège ne représente que moins de 5% des riziculteurs aussi bien pour les femmes que pour les hommes. Il est cependant observé que la proportion de producteurs n’ayant aucun niveau d’instruction est plus important chez les femmes (19,78%) que chez les hommes (7,67%) ; de même, la proportion des hommes (14,38%) ayant un niveau collège est presque le double de celle des femmes (7,69%).

En ce qui concerne le statut matrimonial des chefs de ménage, les chefs de ménages masculin sont mariés à plus de 95%, chez les femmes, cette proportion n’est que de 38%, soit un peut plus du tiers alors que les veuves sont à plus de la moitié (54,94%) des chefs de ménage féminin c'est-à-dire qu’elles ne sont devenus chefs de ménage qu’après le décès de leurs époux.

Concernant les activités, que ce soit dans les ménages dirigés par des hommes que dans les ménages dirigés par des femmes, l’agriculture constitue l’activité principale des ménages avec une proportion de plus de 90% des ménages agricoles ; considérée une à une les autres activités n’occupent qu’une infime partie des ménages. Seulement moins de 10% des ménages producteurs ont des activités principales, autres que l’agriculture. Le petit commerce et le salariat permanent n’occupe chacun que moins de 2% de l’ensemble des chefs de ménage. La main d’œuvre agricole/ ouvrier agricole ne représente qu’une partie très minime (0,50%) des paysans des deux sexes.

Tableau 4: Relations des producteurs avec les organisations et associations paysannes

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | | Chef de ménage | | | | Total | |
| Homme | | Femme | |
| Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative |
| Chef de ménage riziculteur | Oui | 305 | 97,44 | 88 | 96,70 | 393 | 97,28 |
| Non | 8 | 2,56 | 3 | 3,30 | 11 | 2,72 |
| **Ensemble** | **313** | **100** | **91** | **100** | **404** | **100** |
| Avoir reçu une formation agricole | Oui | 26 | 8,31 | 7 | 7,69 | 371 | 8,17 |
| Non | 287 | 91,69 | 84 | 92,31 | 371 | 91,83 |
| **Ensemble** | **313** | **100** | **91** | **100** | **404** | **100** |
| Avoir reçu une formation rizicole | Oui | 20 | 6,39 | 5 | 5,49 | 25 | 6,19 |
| Non | 293 | 93,61 | 86 | 94,51 | 379 | 93,81 |
| **Ensemble** | **313** | **100** | **91** | **100** | **404** | **100** |
| Appartenance à une association ou groupement | Oui | 20 | 6,39 | 6 | 6,59 | 26 | 6,44 |
| Non (n’est plus) | 24 | 7,67 | 9 | 9,89 | 33 | 8,17 |
| Jamais | 269 | 85,94 | 76 | 83,52 | 345 | 85,40 |
| **Ensemble** | **313** | **100** | **91** | **100** | **404** | **100** |
| Avoir occupé un poste de responsabilité important dans l’association | Oui | 5 | 25,00 | 1 | 20,00 | 6 | 23,08 |
| Non | 15 | 75,00 | 5 | 80,00 | 20 | 76,92 |
| **Ensemble** | **20** | **100** | **6** | **100** | **26** | **100** |

Presque la quasi-totalité des paysans pratiquent la riziculture aussi bien chez les ménages dirigés par les hommes que ceux dirigés par les femmes, avec une proportion de plus de 97%. Cependant les chefs de ménage ayant reçu des formations sont très peu nombreux, 8% pour les formations agricoles et 6% pour les formations rizicoles.

En ce qui concerne les relations des paysans à des organisations ou associations paysannes, près de 85% des chefs de ménage n’ont jamais adhéré à des organisations ou associations ; tandis que 8% ont appartenu à des organisations mais ne le sont plus.

Par ailleurs, ceux qui appartenaient à des organisations, moins des tiers ont tenu de responsabilité dans l’organisation.

## Quelques éléments de bien-être des riziculteurs

Les matériels audio visuels, radio/télévision, sont les éléments de bien-être les plus possédés par les riziculteurs, près de 4 ménages sur 5 en possède au moins un poste radio. Le téléphone, notamment de téléphone cellulaire, est possédé par près des tiers des riziculteurs.

L’accès à l’eau courante ne concerne que 14,29% des ménages tandis que la possession de véhicule et l’accès à l’électricité n’est à la portée que de très rares ménages, respectivement de 1,14% et 1,24% pour chaque élément.

Tableau 5: Quelques éléments de bien-être des riziculteurs

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | Possession | Chef du ménage | | | | Total | |
| Homme | | Femme | |
| Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative |
| Accès à l'électricité | Oui | 3 | 1,65 | 0 | 0 | 3 | 1,26 |
| Non | 179 | 98,35 | 56 | 100 | 235 | 98,74 |
| **Ensemble** | **182** | **100** | **56** | **100** | **238** | **100** |
| Accès à l'eau courante | Oui | 26 | 14,29 | 8 | 14,29 | 34 | 14,29 |
| Non | 156 | 85,71 | 48 | 85,71 | 204 | 85,71 |
| **Ensemble** | **182** | **100** | **56** | **100** | **238** | **100** |
| Possession de téléphone | Oui | 49 | 28,32 | 15 | 27,78 | 64 | 28,57 |
| Non | 124 | 71,68 | 36 | 72,22 | 160 | 71,43 |
| **Ensemble** | **173** | **100** | **54** | **100** | **224** | **100** |
| Possession de TV/Radio | Oui | 132 | 83,02 | 32 | 66,67 | 164 | 79,23 |
| Non | 27 | 16,98 | 16 | 33,33 | 43 | 20,77 |
| **Ensemble** | **159** | **100** | **48** | **100** | **207** | **100** |
| Possession de vélo | Oui | 30 | 14,15 | 0 | 0 | 30 | 11,19 |
| Non | 182 | 85,85 | 56 | 100 | 238 | 88,81 |
| **Ensemble** | **212** | **100** | **56** | **100** | **268** | **100** |
| Possession de moto | Oui | 6 | 3,19 | 0 | 0 | 6 | 2,46 |
| Non | 182 | 96,81 | 56 | 100 | 238 | 97,54 |
| **Ensemble** | **188** | **100** | **56** | **100** | **244** | **100** |
| Possession de véhicule | Oui | 2 | 1,52 | 0 | 0 | 2 | 1,14 |
| Non | 130 | 98,48 | 43 | 100 | 173 | 98,86 |
|  | **Ensemble** | **132** | **100** | **43** | **100** | **175** | **100** |

## Les Infrastructures socio communautaires des villages

Chaque village dispose d’un certain nombre d’infrastructures communautaires tels que les routes, les écoles, les centres de santé, etc…Toutefois, certains villages sont plus fournis que d’autres. Pour les voies d’accès, tous les villages enquêtés sont accessibles par des routes; mais ce sont les états des routes qui les différentient. Seulement 3 villages sur 60 sont reliés par des routes bitumées, 21 sont difficilement praticable en certaine période de l’année tandis que 22 n’ont pas de difficulté d’accès durant toute l’année.Pour les points d’approvisionnement en eau, les soixante villages enquêtés disposent de puits traditionnels, tandis que seulement 18 sur les 60 ont des bornes fontaines publiques et 16 villages s’approvisionnent en eau des rivières ou de ruisseau. En infrastructure scolaire, seulement six des villages enquêtés ont des écoles primaires et seulement une école secondaire de second cycle est observée pour l’ensemble des villages observés. Le réseau téléphonique, notamment celui de la téléphonie cellulaire couvre plus de 85% des villages ; tandis que la présence simultanée des deux types de téléphonie, mobile et fixe n’est observée que dans deux villages, soit moins de 5% des villages.Les centres de santé publics sont les plus présentes bien que leur nombre soient assez réduit par rapport au nombre des villages (7 centres observés sur les 60 villages enquêtés).

Tableau 6: Infrastructures socio économiques des villages

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variable** | | **Fréquence absolue** | **Fréquence relative** |
| Voies d’accès | Route inutilisable en certaine période de l’année | 8 | 13.33 |
| Route difficilement praticable toute l’année | 6 | 10 |
| Route difficilement praticable en certaine période | 21 | 35 |
| Route praticable toute l’année | 22 | 36.67 |
| Route goudronnée | 3 | 5 |
| Total | 60 | 100 |
| Point d'eau | Stations hydrauliques /bornes fontaines | 18 | 12.6 |
| Forages | 32 | 22.4 |
| Puits améliorés | 17 | 11.9 |
| Puits traditionnels | 60 | 42.0 |
| Rivières/ruisseaux | 16 | 11.2 |
| Infrastructure scolaire | Ecole primaire | 6 | 75.0 |
| Ecole secondaire premier cycle | 0 | 0 |
| Ecole secondaire second cycle | 1 | 12.5 |
| Ecole islamique | 0 | 0 |
| Ecole de formation professionnelle | 0 | 0 |
| Autres | 1 | 12.5 |
| Téléphone | Mobile | 48 | 85.7 |
| Fixe | 1 | 1.8 |
| Les deux | 2 | 3.6 |
| Centre de santé | Centre de santé privé | 2 | 22.2 |
| Centre de santé public | 7 | 77.8 |
| Hôpital | 0 | 0 |
| Autres à préciser | 0 | 0 |
| Pharmacie/ dépôt de médicaments |  | 2 | 3.6 |
| Marché |  | 4 | 7.1 |

# Ecologies et variétés de riz

## Différentes écologies utilisées pour la production de riz

Le riz étant une filière très importante pour le pays, en tant donné c’est l’unique base de l’alimentation de la population malgache, la riziculture est donc pratiquée par presque tous les agriculteurs du pays et cela partout où ils peuvent peut la faire. Par ailleurs, c’est une culture ancestrale et les Malgaches ont une longue expérience dans sa pratique ; ainsi, de différents types d’écologie rizicole s’observent dans le pays.

Au niveau des pôles, la riziculture aquatique de bas-fond avec ou sans système d’irrigation est la plus dominante. Il est toutefois remarqué que le riz de plateau dont la vulgarisation n’a eu surtout lieu que depuis peu de temps est déjà pratiqué par une grande proportion de riziculteurs, même au niveau du pôle riz irrigué. Par contre, le riz de plateau irrigué est quasiment inexistant au niveau des deux pôles rizicoles.

Tableau 7: Différents agro écosystèmes utilisés pour la production de riz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Type d'écologie | Fréquence absolue | Fréquence relative |
| Plateau | 72 | 42,60 |
| Plateau avec irrigation | 0 | 0 |
| Bas fond sans irrigation | 45 | 26,63 |
| Bas fond avec irrigation | 51 | 30,17 |
| Autre agro écosystème de production | 1 | 0.59 |

## Connaissance, accès et utilisation des variétés selon l’agro écosystème

Quel que soit l’écologie considérée, les variétés traditionnelles restent de loin dominantes au niveau des pôles, avec plus de 80% d’adoptants, c’est-à-dire que quatre riziculteurs sur cinq les cultivent, par rapport aux autres types de variétés. Elles sont surtout cultivées en bas fonds avec ou sans système d’irrigation avec 73,80% de pratiquants, contre 24% pour la riziculture de plateau. Les variétés du Centre du Riz pour l’Afrique (NERICA et ADRAO non NERICA) sont très peu visibles au niveau des pôles ; les autres variétés améliorés, FOFIFA et autres, représentent un peu moins d’un dixième (8,23%) des variétés cultivées dans les pôles. Bien que les pratiquants soient peu nombreux, les variétés FOFIFA sont pratiquées à proportion égale sur les plateaux et en bas-fonds; tandis que les améliorées autres sont plus pratiquées sur plateau qu’en bas-fonds.

Tableau 8: Identification des variétés cultivées suivant les agro écosystèmes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Type de variétés** | **Ecologies** | **Fréquence absolue** | **Fréquence relative** |
| **Variétés traditionnelles** |  | **397** | **100** |
|  | Plateau | 95 | 23.9 |
| Bas fond sans irrigation | 273 | 68.8 |
| Bas fond irrigué | 20 | 5.0 |
| N/A | 9 | 2.3 |
| **Variétés Améliorées ADRAO NERICA** |  | **7** | **100** |
|  | Plateau | 6 | 85.7 |
| Bas fond sans irrigation | 1 | 14.3 |
| Bas fond irrigué | - | - |
| N/A | - | - |
| **Variétés Améliorées FOFIFA** |  | **19** | **100** |
|  | Plateau | 8 |  |
| Bas fond sans irrigation | 8 | 60.0 |
| Bas fond irrigué | - | - |
| N/A | 3 | 40.0 |
| **Variétés Améliorées ADRAO non-NERICA** |  | **9** | **100** |
|  | Plateau | 4 | 44.4 |
| Bas fond sans irrigation | 5 | 55.6 |
| Bas fond irrigué | - | - |
| N/A | - | - |
| **Variétés Améliorées autres** |  | **21** | **100** |
|  | Plateau | 13 | 61.9 |
| Bas fond sans irrigation | 8 | 38.1 |
| Bas fond irrigué | - | - |
| N/A | - | - |
| **N/A** |  | **33** | **100** |
|  | Plateau | 2 | 6.1 |
| Bas fond sans irrigation | 3 | 9.1 |
| Bas fond irrigué | - | - |
| N/A | 28 | 84.8 |
|  |  |  |  |

## Adoption des variétés selon l’agro écosystème

Les variétés traditionnelles sont plus connues des riziculteurs des pôles avec une proportion forte de près de 88% ; ainsi les autres types de variétés toutes confondus ne sont connus que par une faible proportion d’environ 12% pour l’ensemble.

Tableau 9: Connaissances des variétés de riz

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Type de variété | OUI | | NON | | Total | |
| Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative |
| Traditionnelle | 443 | 87.90 | 61 | 12.10 | 504 | 100.00 |
| ADRAO NERICA | 11 | 2.18 | 493 | 97.82 | 504 | 100.00 |
| FOFIFA/SNRA | 12 | 2.38 | 492 | 97.62 | 504 | 100.00 |
| Améliorée Autres | 38 | 7.54 | 466 | 92.46 | 504 | 100.00 |

Quant à l’accès à ces types de variétés, la majorité des paysans déclarent avoir de problème d’accès aux types de variétés qu’ils connaissent. Un peu moins de la moitié des riziculteurs enquêtés affirment avoir accès au type de variétés traditionnelles, soit près de 56% des riziculteurs connaissant les variétés traditionnelles. Pour les variétés NERICA qui n’est pas très connu par les riziculteurs de pôles, quatre sur les onze connaissant les variétés n’ont pas de problème d’accès à ce type de variétés. De même pour les autres variétés améliorées FOFIFA ou autres, dont les proportions des connaisseurs sont faibles, respectivement de 2,38% et 7,54% des producteurs, la majorité des riziculteurs prétendent avoir des difficultés d’accès, excepté pour les variétés de FOFIFA dont plus de 80% déclarent ne pas avoir de problème d’accès à ces variétés.

Tableau 10: Niveau d'accès aux variétés de riz

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Type de variété | OUI | | NON | | Total | |
| Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative |
| Traditionnelle | 250 | 49.60 | 254 | 50.40 | 504 | 100.00 |
| ADRAO NERICA | 4 | 0.79 | 500 | 99.21 | 504 | 100.00 |
| FOFIFA/SNRA | 10 | 1.98 | 494 | 98.02 | 504 | 100.00 |
| Améliorée Autres | 17 | 3.37 | 487 | 96.63 | 504 | 100.00 |

En ce qui concerne l’adoption au moins une fois des variétés connues, les producteurs connaissant les types de variétés n’adoptent pas automatiquement les variétés qu’ils connaissent. Pour les variétés traditionnelles, seulement 76,75% des riziculteurs qui les connaissent en ont cultivé au moins une fois depuis qu’ils ont pratiqué la riziculture. Cette situation est aussi observée pour les autres types de variétés. Ce fait manifeste la prédominance des variétés traditionnelles dans l’adoption des paysans; mais, la question est de savoir si cette prédominance apparente est du au choix des riziculteurs ou à la méconnaissance et/ou à la non disponibilité des autres types de variétés dans les pôles.

Tableau 11: Adoption des variétés de riz (au moins une fois)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Type de variété | OUI | | NON | | Total | |
| Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative |
| Traditionnelle | 340 | 67.46 | 164 | 32.54 | 504 | 100.00 |
| ADRAO NERICA | 1 | 0.20 | 503 | 99.80 | 504 | 100.00 |
| FOFIFA/FOFIFA | 4 | 0.79 | 500 | 99.21 | 504 | 100.00 |
| Améliorée Autres | 8 | 1.59 | 496 | 98.41 | 504 | 100.00 |

Malgré la dominance des variétés traditionnelles dans l’adoption des paysans, il est toutefois remarqué que d’année en année, les proportions des riziculteurs cultivant les variétés traditionnelles sont en baisse continuelle, même si le rythme de l’évolution est assez lent. Si cette proportion était de 67,06% en 2010, elle n’est plus que de 59,92% en 2012, soit une baisse de 7,14% en deux ans. Il est à remarquer que certains riziculteurs sont hésitants sur les types de variétés qu’ils adoptent si ce sont des variétés traditionnelles ou des variétés améliorées du fait de l’appellation vernaculaire utilisée dans les villages d’une part et l’échange ou dons de semences entre producteurs.

Tableau 12: Adoption des variétés en 2012

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Type de variété | OUI | | NON | | N/A | | Total | |
| Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative |
| Traditionnelle | 302 | 59.92 | 140 | 27.78 | 62 | 12.30 | 504 | 100.00 |
| ADRAO NERICA | 1 | 0.20 | 493 | 97.82 | 10 | 1.98 | 504 | 100.00 |
| FOFIFA/SNRA | 4 | 0.79 | 492 | 97.62 | 8 | 1.59 | 504 | 100.00 |
| Améliorée Autres | 8 | 1.59 | 468 | 92.86 | 28 | 5.56 | 504 | 100.00 |

Tableau 13: Adoption des variétés en 2011

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Type de variété | OUI | | NON | | N/A | | Total | |
| Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative |
| Traditionnelle | 319 | 63.29 | 114 | 22.62 | 71 | 14.09 | 504 | 100.00 |
| ADRAO NERICA | 1 | 0.20 | 493 | 97.82 | 10 | 1.98 | 504 | 100.00 |
| FOFIFA/SNRA | 6 | 1.19 | 492 | 97.62 | 6 | 1.19 | 504 | 100.00 |
| Améliorée Autres | 8 | 1.59 | 468 | 92.86 | 28 | 5.56 | 504 | 100.00 |

Tableau 14: Adoption des variétés en 2010

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Type de variété | OUI | | NON | | N/A | | Total | |
| Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative |
| Traditionnelle | 338 | 67.06 | 101 | 20.04 | 65 | 12.90 | 504 | 100.00 |
| ADRAO NERICA | 1 | 0.20 | 493 | 97.82 | 10 | 1.98 | 504 | 100.00 |
| FOFIFA/SNRA | 6 | 1.19 | 492 | 97.62 | 6 | 1.19 | 504 | 100.00 |
| Améliorée Autres | 5 | 0.99 | 491 | 97.42 | 8 | 1.59 | 504 | 100.00 |

# Evaluation des méthodes et innovations technologiques liées à la production de riz dans les villages

## Connaissance et utilisation des méthodes agricoles pour la production de riz selon l’agro écosystème

D’une manière globale, les riziculteurs n’utilisent pas toujours les méthodes agricoles qu’ils connaissent. Par exemple, le brûlis et le paillis sont bien connus mais peu de producteurs l’utilisent pour le défrichement. Cela est dû au fait que ces pratiques ne sont pas toujours nécessaires ou adéquates au champ ou parcelle que les riziculteurs disposent. Par contre, si les méthodes sont adéquates à leur besoin, tous ou presque tous les riziculteurs connaissant les méthodes les utilisent, tels sont les cas des labour en ligne ou à plat, les nivellement manuel ou mécanique, les semis en ligne ou en poquet, les désherbages manuels et mécaniques, l’es épandages des engrais à la volée ou autour des plantes, etc…

Tableau 15: Taux de connaissance et d'utilisation des méthodes agricoles

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Activité | Méthodes | Connaissance | | Utilisation | |
| Fréquence absolue | Fréquence relative | Fréquence absolue | Fréquence relative |
| Défrichement |  |  |  |  |  |
| Brûlis | 31 | 68.89 | 8 | 17.78 |
| Paillis | 14 | 31.11 | 2 | 4.44 |
| Enlever les herbes du champ | 38 | 86.36 | 32 | 71.11 |
| Déraciner | 28 | 63.64 | 18 | 40.00 |
| Sarclage | 33 | 75.00 | 24 | 53.33 |
| Autres | 2 | 4.44 | 2 | 4.44 |
| Labour et billonnage |  |  |  |  |  |
| Labour à  plat | 49 | 96.08 | 44 | 86.27 |
| Labour en ligne | 46 | 90.20 | 43 | 84.31 |
| Incorporation des mauvaises herbes au sol | 27 | 52.94 | 14 | 27.45 |
| Pas de labour | 19 | 37.25 | 2 | 3.92 |
| Autres | 1 | 1.96 | 1 | 1.96 |
| Nivellement |  |  |  |  |  |
| Nivellement manuelle | 52 | 98.11 | 51 | 96.23 |
| Nivellement mécanique | 19 | 35.85 | 19 | 35.85 |
| Autres | 1 | 1.89 | 1 | 1.89 |
| Semis et repiquage |  |  |  |  |  |
| Semis en rangé | 30 | 56.60 | 18 | 33.96 |
| Semis à la volée | 43 | 81.13 | 40 | 75.47 |
| Semis en ligne | 52 | 98.11 | 50 | 94.34 |
| Semis en poquet | 45 | 84.91 | 42 | 79.25 |
| Autres | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Désherbage |  |  |  |  |  |
| Désherbage manuel | 53 | 100.00 | 52 | 98.11 |
| Désherbage avec herbicide | 15 | 28.30 | 2 | 3.77 |
| Désherbage mécanique | 25 | 47.17 | 22 | 42.31 |
| Autres | 1 | 1.89 | 1 | 1.89 |
| Epandage d'engrais |  |  |  |  |  |
| Epandre à la volée | 44 | 84.62 | 39 | 75.00 |
| Incorporer au sol autour de la plante | 36 | 69.23 | 33 | 63.46 |
| Autres | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Application de pesticide | Application d'herbicide en ligne | 17 | 32.08 | 3 | 5.66 |
| Application d'herbicide en micro dose | 5 | 9.43 | 1 | 1.89 |
| Incorporation d'herbicide au sol | 17 | 32.08 | 8 | 15.09 |
| Application d'herbicide à la volée | 23 | 43.40 | 9 | 16.98 |
| Pulvérisation | 36 | 67.92 | 17 | 32.08 |
| Autres | 5 | 9.43 | 5 | 9.43 |
|  |  |  |  |  |
| Gestion de l'eau |  |  |  |  |  |
| Mouillage alternatif et séchage | 16 | 30.77 | 10 | 19.23 |
| Culture sur sol saturé | 24 | 46.15 | 20 | 38.46 |
| Arrosage en jet d'eau | 19 | 37.25 | 12 | 23.08 |
| Autres | 4 | 7.69 | 2 | 3.85 |
| Chasse aux oiseaux |  |  |  |  |  |
| Chasse des oiseaux en battant des corps sonores | 33 | 62.26 | 15 | 28.30 |
| Chasse physique des oiseaux | 51 | 96.23 | 39 | 73.58 |
| Intoxication et piégeage des oiseaux | 25 | 47.17 | 7 | 13.21 |
| Utilisation des cordons alarmistes pour chasser les oiseaux | 29 | 54.72 | 11 | 20.75 |
| Autres | 3 | 5.66 | 3 | 5.66 |

## Connaissance et utilisation des équipements agricoles pour la production de riz dans les villages

Pareillement aux méthodes agricoles, les riziculteurs n’utilisent pas toujours les équipements qu’ils connaissent. En effet, les équipements connus ne sont pas forcément adéquats ou utiles, par exemple, même si des riziculteurs connaissent des équipements motorisés pour le labour, leur utilisation, notamment celle des tracteurs n’est pas toujours adéquate pour des petites superficies ou de terrains marécageux ; par ailleurs, leur acquisition n’est pas toujours à la portée des ménages. Ainsi, sur un certain nombre d’équipements connus pour un quelconque poste de travail, les paysans utilisent le matériel qu’ils croient le plus adapté pour leur parcelle ou celui qu’ils peuvent accéder ou acquérir. Ainsi, pour le labour et le nivellement, les houes ou angady sont les matériels les plus usités par les riziculteurs bien qu’une bonne proportion de producteurs connaissent les motoculteurs et les tracteurs. De même pour le semis et le repiquage, les cordes et les piquets sont les plus utilisées et pour la gestion de l’eau, sur les nombreux moyens de gérer l’eau, les barrages sont les plus pratiques.

Tableau 16: Taux de connaissance et d'utilisation des équipements agricoles

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activité** | **Méthodes** | **Equipement** | **Connaissance** | | **Utilisation** | |
| **Fréquence absolue** | **Fréquence relative** | **Fréquence absolue** | **Fréquence relative** |
|
| Défrichement | Manuel | Houe | 45 | 100,00 | 42 | 93,33 |
| Coupe-coupe | 35 | 77,78 | 35 | 77,78 |
| Daba | 5 | 11,11 | 1 | 2,22 |
| Charrue et bœufs | 35 | 77,78 | 34 | 75,56 |
| Mécanique | Tracteur | 28 | 62,22 | 19 | 42,22 |
| Autres | 41 | 91,11 | 5 | 11,11 |
|  |  |  |  |  |
| Labour/billonnage | Manuel | Houe/angady | 49 | 94,23 | 42 | 80,77 |
| Charrue et bœuf | 52 | 100,00 | 52 | 100,00 |
| Autres | 51 | 98,08 | 3 | 5,77 |
| Mécanique | Motoculteur | 26 | 50,00 | 26 | 50,00 |
| Tracteur | 38 | 73,08 | 14 | 26,92 |
|  |  |  |  |  |
| Nivellement | Manuel | Houe/angady | 50 | 92,59 | 41 | 75,93 |
| Bois pour le nivellement | 50 | 92,59 | 38 | 70,37 |
| Autres | 53 | 98,15 | 4 | 7,41 |
| Mécanique | Motoculteur | 37 | 68,52 | 18 | 33,33 |
|  |  |  |  |  |
| Semis/ repiquage | Manuel | Roulette | 45 | 84,91 | 8 | 15,09 |
| Corde | 53 | 100,00 | 52 | 98,11 |
| Piquets | 53 | 100,00 | 50 | 94,34 |
| Autres | 51 | 96,23 | 5 | 39,26 |
|  |  |  |  |  |  |
| Désherbage/ sarclage | Manuel | Houe sarcleuse | 39 | 72,22 | 35 | 64,81 |
| Autres | 18 | 33,33 | 14 | 25,93 |
|  |  |  |  |  |
| Application d'engrais | Manuel | Pulvérisateur | 24 | 44,44 | 12 | 22,22 |
| Autres | 7 | 12,96 | 7 | 13,21 |
|  |  |  |  |  |
| Application de pesticide et d'herbicide | Manuel | Pulvérisateur | 40 | 75,47 | 33 | 62,26 |
| Autres | 52 | 98,11 | 4 | 7,55 |
|  |  |  |  |  |
| Gestion de l'eau | Manuel | Pompe | 33 | 64,71 | 2 | 3,92 |
| Arrosoir | 42 | 82,35 | 10 | 19,61 |
| Puits | 36 | 70,59 | 7 | 13,73 |
| Barrage | 43 | 84,31 | 24 | 47,06 |
| Tuyaux | 34 | 66,67 | 1 | 1,96 |
| Autres | 8 | 15,69 | 6 | 11,76 |
|  |  |  |  |  |
| Chasse aux oiseaux | Manuel | Bâton pour chasser les oiseaux | 39 | 78,00 | 24 | 48,00 |
| Tendre des filets pour chasser les oiseaux | 12 | 24,00 | 1 | 2,00 |
| Gong pour chasser les oiseaux | 11 | 22,92 | 2 | 4,17 |
| Cordons alarmistes pour chasser les oiseaux | 26 | 53,06 | 9 | 18,37 |
| Autres | 3 | 6,38 | 4 | 8,51 |
|  |  |  |  |  |

# Rendement et production de riz

## Superficie et production du riz selon la variété, l’agro écosystème et du genre

La superficie moyenne des terrains agricoles est de 1,47 ha par producteur, avec un minimum de moins de 5 ares et un maximum de 16,50 ha, dont environ 70% sont destiné à la riziculture. D’une manière générale, plus de 90% des terrains rizicoles disponibles sont cultivé. Il est remarqué que les superficies des rizières des producteurs présentent de grand écart entre les superficies minimum et les superficies maximum.

Tableau 17: Superficies moyennes disponibles et emblavées par riziculteur

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Superficies | | Moyenne | Minimum | Maximum |
| Superficie disponible (ha) | | 1.60 | 0.03 | 26.50 |
| Superficie totale cultivée (ha) | | 1.47 | 0.03 | 16.50 |
| Superficie riz (ha) | 2012 | 1.04 | 0.02 | 16.50 |
| 2011 | 1.10 | 0.00 | 34.00 |
| 2010 | 0.97 | 0.00 | 16.50 |

Quant aux types de variétés, ce sont les variétés traditionnelles qui occupent la grande partie des terrains rizicoles avec l’occupation de 77,2%% des rizières emblavées, viennent ensuite les variétés du SNRA/ FOFIFA. Les variétés du Centre du riz pour l’Afrique, NERICA ou no-NERICA et toutes autres variétés améliorées ne représentent que moins de 5% des terrains cultivés en riz.

Tableau 18: Superficies rizicoles par type de variété

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Type de variété** | **Superficie totale (ha)** | **Pourcentage (%)** | **Ecart-type** |
| Traditionnelle | 3 889 | 77,2 | 200.15 |
| Améliorée ADRAO NERICA | 15 | 0,3 | 3.54 |
| Améliorée FOFIFA/SNRA | 949 | 18,8 | 49.33 |
| Améliorée ADRAO non-NERICA | 12 | 0,2 | . |
| Améliorée autre | 175 | 3,6 | 17.61 |
| **Total** | **5 039** | **100.0** | **175.13** |

Etant donné que la majorité des riziculteurs sont du sexe masculin avec une proportion de 77% contre 23% du sexe féminin, il est évident que les hommes exploitent plus de superficie que les femmes, avec des proportions respectives de 86,66% et 13,34% des terrains emblavés. De même, les productions sont sensiblement des mêmes proportions. Quant au niveau des rendements[[7]](#footnote-7), ce sont les femmes (1,59t/ha) qui ont de meilleurs rendements que les hommes (1,44t/ha).

Tableau 19: Répartition des superficies rizicoles, des productions selon le genre

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Genre** | **Superficie (ha)** | | **Production (tonne)** | | **Rendement (t/ha)** | |
| **Superficie (ha)** | **Ecart-type** | **Production (tonne)** | **Ecart-type** | **Rendement (t/ha)** | **Ecart-type** |
| Homme | 4 357 | 1.67 | 6 287 | 2.54 | 1.44 |  |
| Femme | 681 | 0.61 | 1 082 | 1.16 | 1.59 |  |
| **Total** | **5 039** | **1.53** | **7 368** | **2.34** | **1.46** |  |

# Analyse des contraintes liées à la production de riz

## Contraintes biotiques selon l’agro écosystème

Au niveau des contraintes biotiques, à différents degrés d’importance, les mauvaises herbes sont les contraintes les plus citées par les riziculteurs, viennent ensuite les foreurs de tige, les insectes et les oiseaux. Cependant, les effets des mauvais herbes sont jugés élevés ou moyens par plus des quatre réponses sur cinq (81,71%) tandis que les effets des panachures jaunes sont considérés comme élevés et moyens que par près de la moitié (54,117%), de même pour les insectes et les oiseaux, les jugements des impacts sont sensiblement identiques que pour les panachures jaunes.

Tableau 20: Appréciation paysanne des contraintes biotiques

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Noms des contraintes** | **Appréciation des paysans selon le type des contraintes biotiques** | | | | | | | | | | | | **Total** | |  |  |
| **Elevé (Fort)** | | **Moyen** | | **Faible** | | **Ne sait rien** | | **N'existe pas** | | **N/A** | | **Effectif** | **%** |  |  |
| **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** |  |  |
| Mauvaises herbes | 46 | 35,1 | 45 | 23,2 | 27 | 14,2 | 4 | 9,8 | 3 | 4,6 | 1 | 0,3 | 126 | 13,3 |  |  |
| Nématodes | 3 | 2,3 | 3 | 1,5 | 5 | 2,6 | 10 | 24,4 | 3 | 4,6 | 46 | 14,2 | 70 | 7,4 |  |  |
| Termites | 5 | 3,8 | 3 | 1,5 | 9 | 4,7 | 7 | 17,1 | 4 | 6,2 | 44 | 13,6 | 72 | 7,6 |  |  |
| Cécidomyie africaine du riz |  |  | 1 | 0,5 | 1 | 0,5 | 10 | 24,4 | 3 | 4,6 | 52 | 16,0 | 67 | 7,1 |  |  |
| Foreur de tige (Cœur mort et panicule blanche) | 19 | 14,5 | 46 | 23,7 | 27 | 14,2 |  |  | 21 | 32,3 | 7 | 2,2 | 120 | 12,7 |  |  |
| Autres Insectes | 28 | 21,4 | 36 | 18,6 | 29 | 15,3 | 1 | 2,4 | 7 | 10,8 | 11 | 3,4 | 112 | 11,9 |  |  |
| Oiseaux | 21 | 16,0 | 20 | 10,3 | 41 | 21,6 | 1 | 2,4 | 5 | 7,7 | 18 | 5,6 | 106 | 11,2 |  |  |
| Bactériose | 2 | 1,5 | 5 | 2,6 | 7 | 3,7 | 2 | 4,9 | 5 | 7,7 | 48 | 14,8 | 69 | 7,3 |  |  |
| Pyriculariose |  |  | 8 | 4,1 | 9 | 4,7 | 5 | 12,2 | 7 | 10,8 | 44 | 13,6 | 73 | 7,7 |  |  |
| Panachure jaune du riz | 7 | 5,3 | 27 | 13,9 | 35 | 18,4 | 1 | 2,4 | 7 | 10,8 | 52 | 16,0 | 129 | 13,7 |  |  |
| N/A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 0,3 | 1 | 0,1 |  |  |
|  | 131 | 100,0 | 194 | 100,0 | 190 | 100,0 | 41 | 100,0 | 65 | 100,0 | 324 | 100,0 | 945 | 100,0 |  |  |

## Contraintes abiotiques selon l’agro écosystème

Pour les contraintes abiotiques, c’est la faible fertilité des sols qui affecte surtout la riziculture, elle est jugée par plus des deux tiers des riziculteurs ayant répondu à la question, viennent ensuite l’insuffisance de l’eau (sécheresse). Les autres contraintes abiotiques sont souvent considérées comme n’ayant que des faibles impacts sur la riziculture, voire même que ces contraintes soient inexistantes ou que les répondants ne les connaissent pas.

Tableau 21: Appréciation paysanne des contraintes abiotiques

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Noms des contraintes** | **Appréciation des paysans selon le type de contraintes abiotiques** | | | | | | | | | | | | **Total** | |
| **Elevé (Fort)** | | **Moyen** | | **Faible** | | **Ne sait rien** | | **N'existe pas** | | **N/A** | | **Effectif** | **%** |
| **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** |
| Faible fertilité du sol | 32 | 31,7 | 51 | 20,6 | 28 | 9,1 | 5 | 6,4 | 1 | 1,0 | 5 | 1,1 | 122 | 9,5 |
| Déficience en Zinc | 2 | 2,0 | 2 | 0,8 |  |  | 11 | 14,1 |  |  | 51 | 11,3 | 66 | 5,1 |
| Salinité / Alcalinité |  |  | 1 | 0,4 | 5 | 1,6 | 14 | 17,9 | 2 | 2,0 | 49 | 10,8 | 71 | 5,5 |
| Déficience/faible efficacité d'utilisation du NPK | 7 | 6,9 | 9 | 3,6 | 8 | 2,6 | 5 | 6,4 | 6 | 5,9 | 43 | 9,5 | 78 | 6,1 |
| Toxicité en Fer | 1 | 1,0 | 3 | 1,2 | 7 | 2,3 | 8 | 10,3 | 3 | 2,9 | 48 | 10,6 | 70 | 5,4 |
| Acidité du sol |  |  | 4 | 1,6 | 6 | 1,9 | 7 | 9,0 | 3 | 2,9 | 49 | 10,8 | 69 | 5,4 |
| Erosion du sol | 2 | 2,0 | 31 | 12,5 | 35 | 11,4 | 3 | 3,8 | 17 | 16,7 | 18 | 4,0 | 106 | 8,2 |
| Ensablement | 5 | 5,0 | 17 | 6,9 | 35 | 11,4 | 5 | 6,4 | 15 | 14,7 | 24 | 5,3 | 101 | 7,8 |
| Faible capacité de gestion de l'eau | 8 | 7,9 | 20 | 8,1 | 14 | 4,5 | 4 | 5,1 | 24 | 23,5 | 25 | 5,5 | 95 | 7,4 |
| Sècheresse (Manque d'eau) | 16 | 15,8 | 34 | 13,7 | 26 | 8,4 | 4 | 5,1 | 3 | 2,9 | 22 | 4,9 | 105 | 8,1 |
| Inondation | 7 | 6,9 | 14 | 5,6 | 29 | 9,4 | 2 | 2,6 | 27 | 26,5 | 23 | 5,1 | 102 | 7,9 |
| Perte physique des grains au champ (avant la récolte) | 3 | 3,0 | 24 | 9,7 | 44 | 14,3 | 2 | 2,6 | 1 | 1,0 | 24 | 5,3 | 98 | 7,6 |
| Chaleur | 4 | 4,0 | 16 | 6,5 | 36 | 11,7 | 5 | 6,4 |  |  | 30 | 6,6 | 91 | 7,1 |
| Froid | 14 | 13,9 | 22 | 8,9 | 35 | 11,4 | 3 | 3,8 |  |  | 38 | 8,4 | 112 | 8,7 |
| N/A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | 0,7 | 3 | 0,2 |
|  | 101 | 100,0 | 248 | 100,0 | 308 | 100,0 | 78 | 100,0 | 102 | 100,0 | 452 | 100,0 | 1 289 | 100,0 |

Après les récoltes, ce sont les contraintes liées à la commercialisation des produits que les riziculteurs doivent gérer tels que les faibles prix des produits, les coûts de transport et l’éloignement des marchés, ainsi que les contraintes liées à l’encadrement technique des paysans (éloignement ou l’indisponibilité des services de vulgarisation).

Tableau 22: Appréciation paysanne des contraintes post récolte

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Noms des contraintes** | **Appréciation des paysans selon le type de contraintes post récolte** | | | | | | | | | | | | **Total** | |
| **Elevé (Fort)** | | **Moyen** | | **Faible** | | **Ne sait rien** | | **N'existe pas** | | **N/A** | | **Effectif** | **%** |
| **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** |
| Battage | 6 | 3,8 | 13 | 8,1 | 15 | 12,1 |  |  |  |  | 25 | 8,4 | 59 | 7,7 |
| Vannage | 2 | 1,3 | 13 | 8,1 | 11 | 8,9 | 1 | 12,5 |  |  | 32 | 10,8 | 59 | 7,7 |
| Stockage | 2 | 1,3 | 9 | 5,6 | 14 | 11,3 | 1 | 12,5 |  |  | 33 | 11,1 | 59 | 7,7 |
| Transport | 13 | 8,1 | 21 | 13,0 | 8 | 6,5 | 1 | 12,5 |  |  | 16 | 5,4 | 59 | 7,7 |
| Décorticage | 5 | 3,1 | 11 | 6,8 | 13 | 10,5 |  |  |  |  | 30 | 10,1 | 59 | 7,7 |
| Longue distance au marché du riz | 10 | 6,3 | 23 | 14,3 | 10 | 8,1 | 1 | 12,5 |  |  | 15 | 5,1 | 59 | 7,7 |
| Faiblesse des prix du riz | 30 | 18,8 | 17 | 10,6 | 5 | 4,0 |  |  |  |  | 7 | 2,4 | 59 | 7,7 |
| Coût élevé du transport | 12 | 7,5 | 17 | 10,6 | 9 | 7,3 | 2 | 25,0 |  |  | 19 | 6,4 | 59 | 7,7 |
| Absence de marché/demande du riz | 8 | 5,0 | 9 | 5,6 | 7 | 5,6 |  |  | 1 | 5,6 | 34 | 11,5 | 59 | 7,7 |
| Indisponibilité des services de vulgarisation | 31 | 19,4 | 4 | 2,5 | 10 | 8,1 |  |  | 4 | 22,2 | 10 | 3,4 | 59 | 7,7 |
| Manque d'efficacité des services de vulgarisation | 11 | 6,9 | 7 | 4,3 | 5 | 4,0 | 2 | 25,0 | 6 | 33,3 | 28 | 9,5 | 59 | 7,7 |
| Eloignement des agents de vulgarisation | 22 | 13,8 | 4 | 2,5 | 7 | 5,6 |  |  | 6 | 33,3 | 20 | 6,8 | 59 | 7,7 |
| Utilisation (économique) réduite de la paille de riz | 8 | 5,0 | 13 | 8,1 | 10 | 8,1 |  |  | 1 | 5,6 | 27 | 9,1 | 59 | 7,7 |
|  | 160 | 100,0 | 161 | 100,0 | 124 | 100,0 | 8 | 100,0 | 18 | 100,0 | 296 | 100,0 | 767 | 100,0 |

Du point de vue socio économique, nombreux sont les contraintes auxquelles les riziculteurs font face ; mais la petite taille des parcelles et le mauvais état des routes constituent les contraintes les plus citées et elles sont jugées élevées par plus de la moitié des répondants, avec des proportions respectives de 52,38% et 54,40%. Après ces deux contraintes majeures, viennent les contraintes liées à l’accès et la disponibilité des intrants, des matériels et de la main-d’œuvre. Les crédits font aussi parties des contraintes socio économiques importantes pour la production du riz. Il s’agit entre autres des taux d’intérêt élevés, du délai trop court pour le remboursement et de la difficulté du remboursement compte tenu du caractère aléatoire du niveau de production dépendant essentiellement des phénomènes naturelles, notamment de la pluviométrie et parfois de la non disponibilité des crédits.

Tableau 23: Appréciation paysanne des contraintes socio économiques

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Noms des contraintes** | **Appréciation des paysans selon le type de contrainte socio économiques** | | | | | | | | | | | | **Total** | |
| **Elevé (Fort)** | | **Moyen** | | **Faible** | | **Ne sait rien** | | **N'existe pas** | | **N/A** | | **Effectif** | **%** |
| **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** |
| Petite taille des parcelles | 66 | 8,5 | 39 | 4,9 | 16 | 2,7 |  |  | 1 | 0,8 | 4 | 0,6 | 126 | 4,1 |
| Absence de droit de propriété/ titre foncier | 28 | 3,6 | 20 | 2,5 | 18 | 3,0 | 5 | 4,3 | 7 | 5,3 | 21 | 3,3 | 99 | 3,2 |
| Difficile de trouver le terrain pour louer | 39 | 5,0 | 28 | 3,5 | 35 | 5,8 | 2 | 1,7 | 1 | 0,8 | 13 | 2,0 | 118 | 3,9 |
| Difficile de trouver le terrain pour acheter | 37 | 4,8 | 37 | 4,7 | 28 | 4,7 | 3 | 2,6 | 2 | 1,5 | 11 | 1,7 | 118 | 3,9 |
| Mauvaise qualité des semences | 15 | 1,9 | 44 | 5,6 | 36 | 6,0 | 4 | 3,4 |  |  | 18 | 2,8 | 117 | 3,8 |
| Prix élevé des semences | 49 | 6,3 | 38 | 4,8 | 11 | 1,8 | 1 | 0,9 | 1 | 0,8 | 15 | 2,3 | 115 | 3,8 |
| Les semences doivent être achetées chaque année | 10 | 1,3 | 37 | 4,7 | 28 | 4,7 | 2 | 1,7 | 4 | 3,0 | 23 | 3,6 | 104 | 3,4 |
| Non disponibilité de la semence | 9 | 1,2 | 9 | 1,1 | 33 | 5,5 | 3 | 2,6 | 1 | 0,8 | 36 | 5,6 | 91 | 3,0 |
| Coût élevé de l'engrais | 36 | 4,7 | 19 | 2,4 | 25 | 4,2 | 3 | 2,6 | 4 | 3,0 | 21 | 3,3 | 108 | 3,5 |
| Engrais non disponible au cours de l'année | 13 | 1,7 | 14 | 1,8 | 30 | 5,0 | 5 | 4,3 | 4 | 3,0 | 31 | 4,9 | 97 | 3,2 |
| Disponibilité tardive de l'engrais au cours de la campagne | 12 | 1,6 | 14 | 1,8 | 26 | 4,3 | 5 | 4,3 | 5 | 3,8 | 31 | 4,9 | 93 | 3,0 |
| Longue distance d'accès au marché des intrants | 33 | 4,3 | 31 | 3,9 | 12 | 2,0 | 3 | 2,6 | 3 | 2,3 | 23 | 3,6 | 105 | 3,4 |
| Disponibilité de la main d'œuvre | 39 | 5,0 | 26 | 3,3 | 31 | 5,2 | 1 | 0,9 | 2 | 1,5 | 15 | 2,3 | 114 | 3,7 |
| Coût de la MO salariée | 29 | 3,7 | 65 | 8,2 | 15 | 2,5 | 1 | 0,9 |  |  | 10 | 1,6 | 120 | 3,9 |
| Difficulté d'acquisition du matériel pour la production | 36 | 4,7 | 38 | 4,8 | 22 | 3,7 | 3 | 2,6 |  |  | 16 | 2,5 | 115 | 3,8 |
| Difficulté d'acquisition du matériel pour la récolte | 16 | 2,1 | 42 | 5,3 | 26 | 4,3 | 3 | 2,6 |  |  | 20 | 3,1 | 107 | 3,5 |
| Difficulté d'acquisition du matériel pour les opérations d'a | 13 | 1,7 | 34 | 4,3 | 34 | 5,7 | 3 | 2,6 | 2 | 1,5 | 19 | 3,0 | 105 | 3,4 |
| Difficile gestion des équipements | 4 | 0,5 | 29 | 3,7 | 31 | 5,2 | 6 | 5,2 |  |  | 29 | 4,5 | 99 | 3,2 |
| Difficile maintenance (entretien) des équipements | 9 | 1,2 | 22 | 2,8 | 43 | 7,2 | 4 | 3,4 |  |  | 24 | 3,8 | 102 | 3,3 |
| Mauvais état des routes | 68 | 8,8 | 34 | 4,3 | 16 | 2,7 | 1 | 0,9 |  |  | 6 | 0,9 | 125 | 4,1 |
| Gestion de l'eau au niveau des parcelles | 14 | 1,8 | 27 | 3,4 | 18 | 3,0 | 2 | 1,7 | 11 | 8,3 | 27 | 4,2 | 99 | 3,2 |
| Difficile accès à l'eau | 16 | 2,1 | 29 | 3,7 | 9 | 1,5 | 3 | 2,6 | 11 | 8,3 | 28 | 4,4 | 96 | 3,1 |
| Difficulté de gestion de l'eau | 14 | 1,8 | 14 | 1,8 | 10 | 1,7 | 4 | 3,4 | 15 | 11,4 | 33 | 5,2 | 90 | 2,9 |
| Coût élevé de la redevance eau | 1 | 0,1 | 2 | 0,3 | 5 | 0,8 | 7 | 6,0 | 14 | 10,6 | 45 | 7,0 | 74 | 2,4 |
| Non disponibilité du crédit | 30 | 3,9 | 25 | 3,2 | 13 | 2,2 | 3 | 2,6 | 11 | 8,3 | 21 | 3,3 | 103 | 3,4 |
| Taux d'intérêt élevé | 48 | 6,2 | 7 | 0,9 | 11 | 1,8 | 10 | 8,6 | 7 | 5,3 | 20 | 3,1 | 103 | 3,4 |
| Retard dans l'acquisition du crédit | 17 | 2,2 | 20 | 2,5 | 12 | 2,0 | 8 | 6,9 | 9 | 6,8 | 28 | 4,4 | 94 | 3,1 |
| Délai de paiement court pour le crédit | 30 | 3,9 | 27 | 3,4 | 4 | 0,7 | 10 | 8,6 | 10 | 7,6 | 21 | 3,3 | 102 | 3,3 |
| Difficultés remboursement du crédit | 43 | 5,6 | 19 | 2,4 | 3 | 0,5 | 11 | 9,5 | 7 | 5,3 | 26 | 4,1 | 109 | 3,6 |
| N/A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 0,3 | 2 | 0,1 |
| Difficulté d’acquisition du matériel pour les opérations d’après récolte |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 0,3 | 2 | 0,1 |
|  | 774 | 100,0 | 790 | 100,0 | 601 | 100,0 | 116 | 100,0 | 132 | 100,0 | 639 | 100,0 | 3 052 | 100,0 |

# Perceptions paysannes des variétés du riz

## Caractéristiques agronomiques et post récoltes des variétés

En ce qui concerne les caractéristiques agronomiques en particuliers, les variétés améliorées ont parfois de bonnes appréciations de la part des ceux qui les connaissent par rapport aux variétés traditionnelles. Par exemple, la résistance à la sécheresse est jugée moyenne par près de la moitié (49,5%) des répondants alors que les mêmes proportions (50%) ont affirmé que cette caractéristique de résistance à la sécheresse est élevé pour les variétés améliorées ADRAO-NERICA et FOFIFA. Cette appréciation où les variétés améliorées sont meilleures que les variétés traditionnelles s’observent aussi dans d’autres caractéristiques, comme le niveau de rendement, la résistance à la verse,…

*Remarque :* Compte-tenu de la faiblesse des nombres d’observation pour les types de variétés autres que les variétés traditionnelles, une comparaison stricte sur les appréciations paysannes des caractéristiques agronomiques et post récoltes des types de variété n’est pas possible. Par ailleurs, certains types de variétés ou de riz ne sont connues que par de très peu de riziculteurs, ainsi, ce qui ne connaissent pas ces types de variétés ne peuvent fournir aucune appréciation.

Tableau 24: Caractéristiques agronomiques selon le type de variété

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caractéristiques | Appréciation | Type de variétés | | | | | | | | Total | |
| Traditionnelle | | ADRAO NERICA | | FOFIFA | | Améliorée AUTRES | | Effectif | % |
| Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % |
| Niveau de rendement | Elevé | 136 | 43,2 | 12 | 60,0 | 4 | 28,6 | 12 | 28,6 | 164 | 41,9 |
| Moyen | 139 | 44,1 | 6 | 30,0 | 6 | 42,9 | 24 | 57,1 | 175 | 44,8 |
| Faible | 33 | 10,5 | 2 | 10,0 | 4 | 28,6 | 6 | 14,3 | 45 | 11,5 |
| N/A | 7 | 2,2 |  |  |  |  |  |  | 7 | 1,8 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Résistance à la sécheresse | Elevée | 77 | 24,4 | 10 | 50,0 | 7 | 50,0 | 15 | 35,7 | 109 | 27,9 |
| Moyen | 156 | 49,5 | 6 | 30,0 | 4 | 28,6 | 15 | 35,7 | 181 | 46,3 |
| Faible | 76 | 24,1 | 3 | 15,0 | 3 | 21,4 | 12 | 28,6 | 94 | 24,0 |
| N/A | 5 | 1,6 | 1 | 5,0 |  |  |  |  | 6 | 1,5 |
| N'existe pas | 1 | 0,3 |  |  |  |  |  |  | 1 | 0,3 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Tallage | Elevé | 102 | 32,4 | 4 | 20,0 | 2 | 14,3 | 10 | 23,8 | 118 | 30,2 |
| Moyen | 165 | 52,4 | 13 | 65,0 | 8 | 57,1 | 26 | 61,9 | 212 | 54,2 |
| Faible | 40 | 12,7 | 3 | 15,0 | 4 | 28,6 | 5 | 11,9 | 52 | 13,3 |
| N/A | 8 | 2,5 |  |  |  |  | 1 | 2,4 | 9 | 2,3 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Aptitude à résister aux mauvaises herbes | Elevé | 67 | 21,3 | 4 | 20,0 | 1 | 7,1 | 8 | 19,0 | 80 | 20,5 |
| Moyen | 169 | 53,7 | 7 | 35,0 | 7 | 50,0 | 17 | 40,5 | 200 | 51,2 |
| Faible | 74 | 23,5 | 9 | 45,0 | 6 | 42,9 | 17 | 40,5 | 106 | 27,1 |
| N/A | 5 | 1,6 |  |  |  |  |  |  | 5 | 1,3 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Résistance à la verse | Elevé | 93 | 29,5 | 12 | 60,0 | 8 | 57,1 | 19 | 45,2 | 132 | 33,8 |
| Moyen | 126 | 40,0 | 7 | 35,0 | 4 | 28,6 | 15 | 35,7 | 152 | 38,9 |
| Faible | 86 | 27,3 | 1 | 5,0 | 2 | 14,3 | 5 | 11,9 | 94 | 24,0 |
| N'existe pas | 10 | 3,2 |  |  |  |  | 3 | 7,1 | 13 | 3,3 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Egrenage sur pied | Elevé | 79 | 25,1 | 5 | 25,0 | 3 | 21,4 | 8 | 19,0 | 95 | 24,3 |
| Moyen | 149 | 47,3 | 8 | 40,0 | 7 | 50,0 | 19 | 45,2 | 183 | 46,8 |
| Faible | 78 | 24,8 | 7 | 35,0 | 3 | 21,4 | 12 | 28,6 | 100 | 25,6 |
| N/A | 5 | 1,6 |  |  | 1 | 7,1 | 1 | 2,4 | 7 | 1,8 |
| N'existe pas | 4 | 1,3 |  |  |  |  | 2 | 4,8 | 6 | 1,5 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Longueur des pédoncules | Long | 112 | 35,6 | 5 | 25,0 | 3 | 21,4 | 12 | 28,6 | 132 | 33,8 |
| Moyenne | 128 | 40,6 | 12 | 60,0 | 5 | 35,7 | 17 | 40,5 | 162 | 41,4 |
| Petite | 69 | 21,9 | 3 | 15,0 | 6 | 42,9 | 13 | 31,0 | 91 | 23,3 |
| N/A | 6 | 1,9 |  |  |  |  |  |  | 6 | 1,5 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Jaunissement des feuilles | Elevé | 69 | 21,9 | 6 | 30,0 | 3 | 21,4 | 12 | 28,6 | 90 | 23,0 |
| Moyen | 156 | 49,5 | 7 | 35,0 | 3 | 21,4 | 17 | 40,5 | 183 | 46,8 |
| Faible | 81 | 25,7 | 7 | 35,0 | 8 | 57,1 | 11 | 26,2 | 107 | 27,4 |
| N/A | 9 | 2,9 |  |  |  |  | 2 | 4,8 | 11 | 2,8 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Taches sur les feuilles | Beaucoup | 67 | 21,3 | 5 | 25,0 | 4 | 28,6 | 9 | 21,4 | 85 | 21,7 |
| Moyen | 115 | 36,5 | 5 | 25,0 | 4 | 28,6 | 15 | 35,7 | 139 | 35,5 |
| Peu | 103 | 32,7 | 9 | 45,0 | 5 | 35,7 | 12 | 28,6 | 129 | 33,0 |
| N'existe pas | 26 | 8,3 | 1 | 5,0 | 1 | 7,1 | 6 | 14,3 | 34 | 8,7 |
| N/A | 4 | 1,3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 1,0 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Grains vides | Nombreux | 50 | 15,9 | 4 | 20,0 | 1 | 7,1 | 4 | 9,5 | 59 | 15,1 |
| Moyen | 159 | 50,5 | 9 | 45,0 | 3 | 21,4 | 19 | 45,2 | 190 | 48,6 |
| Peu | 98 | 31,1 | 7 | 35,0 | 10 | 71,4 | 14 | 33,3 | 129 | 33,0 |
| N'existe pas | 4 | 1,3 |  |  |  |  | 5 | 11,9 | 9 | 2,3 |
| N/A | 4 | 1,3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 1,0 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Attaque des oiseaux | Beaucoup | 40 | 12,7 |  |  | 2 | 14,3 | 7 | 16,7 | 49 | 12,5 |
| Moyen | 114 | 36,2 | 2 | 10,0 | 1 | 7,1 | 6 | 14,3 | 123 | 31,5 |
| Peu | 147 | 46,7 | 17 | 85,0 | 10 | 71,4 | 25 | 59,5 | 199 | 50,9 |
| N'existe pas | 10 | 3,2 | 1 | 5,0 | 1 | 7,1 | 4 | 9,5 | 16 | 4,1 |
| N/A | 4 | 1,3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 1,0 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Grosseur des panicules | Long | 95 | 30,2 | 4 | 20,0 | 3 | 21,4 | 16 | 38,1 | 118 | 30,2 |
| Moyenne | 171 | 54,3 | 12 | 60,0 | 7 | 50,0 | 19 | 45,2 | 209 | 53,5 |
| Petite | 42 | 13,3 | 4 | 20,0 | 4 | 28,6 | 7 | 16,7 | 57 | 14,6 |
| N/A | 7 | 2,2 |  |  |  |  |  |  | 7 | 1,8 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Pourriture des tiges | Beaucoup | 69 | 21,9 | 4 | 20,0 | 2 | 14,3 | 7 | 16,7 | 82 | 21,0 |
| Moyen | 106 | 33,7 | 6 | 30,0 | 5 | 35,7 | 8 | 19,0 | 125 | 32,0 |
| N'existe pas | 47 | 14,9 | 2 | 10,0 | 1 | 7,1 | 11 | 26,2 | 61 | 15,6 |
| Peu | 89 | 28,3 | 8 | 40,0 | 6 | 42,9 | 16 | 38,1 | 119 | 30,4 |
| N/A | 4 | 1,3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 1,0 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Plants stériles | Beaucoup | 50 | 15,9 | 5 | 25,0 | 3 | 21,4 | 6 | 14,3 | 64 | 16,4 |
| Moyen | 117 | 37,1 | 9 | 45,0 | 3 | 21,4 | 16 | 38,1 | 145 | 37,1 |
| N'existe pas | 44 | 14,0 | 3 | 15,0 | 2 | 14,3 | 11 | 26,2 | 60 | 15,3 |
| Peu | 100 | 31,7 | 3 | 15,0 | 6 | 42,9 | 9 | 21,4 | 118 | 30,2 |
| N/A | 4 | 1,3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 1,0 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Attaque des insectes | Beaucoup | 59 | 18,7 | 3 | 15,0 | 5 | 35,7 | 12 | 28,6 | 79 | 20,2 |
| Moyen | 160 | 50,8 | 8 | 40,0 | 6 | 42,9 | 21 | 50,0 | 195 | 49,9 |
| Peu | 79 | 25,1 | 8 | 40,0 | 3 | 21,4 | 6 | 14,3 | 96 | 24,6 |
| N'existe pas | 13 | 4,1 | 1 | 5,0 |  |  | 3 | 7,1 | 17 | 4,3 |
| N/A | 4 | 1,3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 1,0 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Attaque des rongeurs | Beaucoup | 65 | 20,6 | 7 | 35,0 | 4 | 28,6 | 10 | 23,8 | 86 | 22,0 |
| Moyen | 146 | 46,3 | 10 | 50,0 | 6 | 42,9 | 15 | 35,7 | 177 | 45,3 |
| Peu | 73 | 23,2 | 3 | 15,0 | 3 | 21,4 | 8 | 19,0 | 87 | 22,3 |
| N'existe pas | 27 | 8,6 |  |  | 1 | 7,1 | 9 | 21,4 | 37 | 9,5 |
| N/A | 4 | 1,3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 1,0 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Forme des grains | Allongée | 152 | 48,3 | 13 | 65,0 | 5 | 35,7 | 20 | 47,6 | 190 | 48,6 |
| Ronde | 159 | 50,5 | 7 | 35,0 | 9 | 64,3 | 22 | 52,4 | 197 | 50,4 |
| N/A | 4 | 1,3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 1,0 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |
| Couleur du paddy | Agréable à voir | 273 | 86,7 | 18 | 90,0 | 13 | 92,9 | 33 | 78,6 | 337 | 86,2 |
| Non agréable à voir | 37 | 11,7 | 1 | 5,0 | 1 | 7,1 | 7 | 16,7 | 46 | 11,8 |
| N/A | 4 | 1,3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 1,0 |
| Ne sait pas | 1 | 0,3 | 1 | 5,0 |  |  | 2 | 4,8 | 4 | 1,0 |
| **Total** | | **315** | **100,0** | **20** | **100,0** | **14** | **100,0** | **42** | **100,0** | **391** | **100,0** |

Pour les caractéristiques post récoltes, les mêmes jugements sont fournis par à peu près les mêmes proportions (entre 20 à 28% pour peu facile, entre de 40 à 52%pour facile et 20 à 40% pour très facile) de répondants pour les quatre types de variétés en ce qui concerne la facilité de cuisson. Les mêmes phénomènes s’observent dans les caractéristiques tels que la cohésion des grains après la cuisson, le goût, l’arôme, la conservation après la cuisson et la capacité à gonfler. Bref, les riziculteurs apprécient plus les types de variétés qu’ils connaissent et qu’ils cultivent par rapport à ce qu’ils ne connaissent pas ; par ailleurs, ils ne peuvent pas apprécier ce qu’ils ne connaissent ou qu’ils n’ont pas eu l’occasion d’apprécier.

Tableau 25: Caractéristiques post récolte du riz selon le type de variété

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Caractéristiques post récoltes** | **Appréciation paysanne** | **Type de la variété** | | | | | | | | **Total** | |
| **Traditionnelle** | | **ADRAO NERICA** | | **FOFIFA** | | **Améliorée AUTRES** | | **Effectif** | **%** |
| **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** |
| Facilité de cuisson | N/A | 1 | 0,3 |  |  |  |  |  |  | 1 | 0,3 |
| Peu facile | 69 | 22,3 | 4 | 21,1 | 3 | 20,0 | 13 | 28,3 | 89 | 22,9 |
| Facile | 139 | 45,0 | 9 | 47,4 | 6 | 40,0 | 24 | 52,2 | 178 | 45,8 |
| Très facile | 100 | 32,4 | 6 | 31,6 | 6 | 40,0 | 9 | 19,6 | 121 | 31,1 |
| Total | | 309 | 100,0 | 19 | 100,0 | 15 | 100,0 | 46 | 100,0 | 389 | 100,0 |
| Cohésion des grains après cuisson | N/A | 2 | 0,6 |  |  |  |  |  |  | 2 | 0,5 |
| Peu collant | 147 | 47,6 | 7 | 36,8 | 5 | 33,3 | 24 | 52,2 | 183 | 47,0 |
| Collant | 126 | 40,8 | 8 | 42,1 | 7 | 46,7 | 19 | 41,3 | 160 | 41,1 |
| Ne sait rien | 2 | 0,6 |  |  |  |  |  |  | 2 | 0,5 |
| Très collant (Pâteux) | 32 | 10,4 | 4 | 21,1 | 3 | 20,0 | 3 | 6,5 | 42 | 10,8 |
| Total | | 309 | 100,0 | 19 | 100,0 | 15 | 100,0 | 46 | 100,0 | 389 | 100,0 |
| Goût | N/A | 2 | 0,6 |  |  |  |  |  |  | 2 | 0,5 |
| Mauvais | 21 | 6,8 | 1 | 5,3 | 1 | 6,7 | 7 | 15,2 | 30 | 7,7 |
| Assez bon | 164 | 53,1 | 8 | 42,1 | 8 | 53,3 | 26 | 56,5 | 206 | 53,0 |
| Bon | 122 | 39,5 | 10 | 52,6 | 6 | 40,0 | 13 | 28,3 | 151 | 38,8 |
| Total | | 309 | 100,0 | 19 | 100,0 | 15 | 100,0 | 46 | 100,0 | 389 | 100,0 |
| Arôme | N/A | 2 | 0,6 |  |  |  |  |  |  | 2 | 0,5 |
| Mauvais | 22 | 7,1 |  |  | 1 | 6,7 | 3 | 6,5 | 26 | 6,7 |
| Assez bon | 183 | 59,2 | 14 | 73,7 | 7 | 46,7 | 33 | 71,7 | 237 | 60,9 |
| Bon | 100 | 32,4 | 5 | 26,3 | 7 | 46,7 | 10 | 21,7 | 122 | 31,4 |
| Ne sait rien | 2 | 0,6 |  |  |  |  |  |  | 2 | 0,5 |
| Total | | 309 | 100,0 | 19 | 100,0 | 15 | 100,0 | 46 | 100,0 | 389 | 100,0 |
| Conservation après cuisson | N/A | 2 | 0,6 |  |  |  |  |  |  | 2 | 0,5 |
| Peu facile à conserver | 52 | 16,8 | 2 | 10,5 | 3 | 20,0 | 11 | 23,9 | 68 | 17,5 |
| Facile à conserver | 187 | 60,5 | 9 | 47,4 | 8 | 53,3 | 26 | 56,5 | 230 | 59,1 |
| Très facile à conserver | 68 | 22,0 | 8 | 42,1 | 4 | 26,7 | 9 | 19,6 | 89 | 22,9 |
| Total | | 309 | 100,0 | 19 | 100,0 | 15 | 100,0 | 46 | 100,0 | 389 | 100,0 |
| Capacité à gonfler | N/A | 2 | 0,6 |  |  |  |  |  |  | 2 | 0,5 |
| Bonne | 89 | 28,8 | 12 | 63,2 | 5 | 33,3 | 17 | 37,0 | 123 | 31,6 |
| Assez bonne | 197 | 63,8 | 6 | 31,6 | 10 | 66,7 | 24 | 52,2 | 237 | 60,9 |
| Mauvaise | 21 | 6,8 | 1 | 5,3 |  |  | 5 | 10,9 | 27 | 6,9 |
| Total | | 309 | 100,0 | 19 | 100,0 | 15 | 100,0 | 46 | 100,0 | 389 | 100,0 |

Pour les caractéristiques culinaires, le riz non étuve et non cassé sont les plus fréquemment observé. En effet, les malgaches n’ont pas l’habitude du riz brisure, notamment en milieu rural, le riz cassé est le riz où en raison de la performance de la décortiquerie ou la qualité de la variété, le taux de brisure est relativement élevé par rapport à la normale. Tandis que les riz étuvés cassé ou non sont pratiquement inexistants en milieu rural malgache, les rares paysans qui en ont l’expérience d’en goûter, ont certainement cette expérience lors de quelconque séjour en ville.

L’appréciation des paysans se joue donc entre le riz cassé non étuvé et le riz non cassé non étuvé qui dans certaines masures représentent la même qualité de riz, mais séparée en raison d’erreur d’interprétation ou d’observation lors des interviews des producteurs.

Tableau 26: Caractéristiques culinaires selon le type de riz

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Caractéristiques** | **Appréciation paysanne** | **Type de riz** | | | | | | | | **Total** | |
| **Riz cassé non étuvé** | | **Riz non étuvé et non cassé** | | **N/A** | | **Riz cassé et étuvé** | | **Effectif** | **%** |
| **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** |
| Facilité de cuisson du riz | N/A | 3 | 16,7 | 3 | 6,7 | 5 | 83,3 |  |  | 11 | 15,5 |
| Peu facile |  |  | 11 | 24,4 | 1 | 16,7 |  |  | 12 | 16,9 |
| Facile | 10 | 55,6 | 26 | 57,8 |  |  | 2 | 100,0 | 38 | 53,5 |
| Très facile | 5 | 27,8 | 5 | 11,1 |  |  |  |  | 10 | 14,1 |
| Total | | 18 | 100,0 | 45 | 100,0 | 6 | 100,0 | 2 | 100,0 | 71 | 100,0 |
| Cohésion des grains après cuisson | N/A | 3 | 16,7 | 3 | 6,7 | 5 | 83,3 |  |  | 11 | 15,5 |
| Non collant | 3 | 16,7 | 28 | 62,2 |  |  | 1 | 50,0 | 32 | 45,1 |
| Peu collant | 11 | 61,1 | 13 | 28,9 | 1 | 16,7 | 1 | 50,0 | 26 | 36,6 |
| Ne sait rien |  |  | 1 | 2,2 |  |  |  |  | 1 | 1,4 |
| Très collant (Pâteux) | 1 | 5,6 |  |  |  |  |  |  | 1 | 1,4 |
| Total | | 18 | 100,0 | 45 | 100,0 | 6 | 100,0 | 2 | 100,0 | 71 | 100,0 |
| Goût du riz | N/A | 4 | 22,2 | 3 | 6,7 | 5 | 83,3 |  |  | 12 | 16,9 |
| Mauvais | 5 | 27,8 | 24 | 53,3 |  |  | 1 | 50,0 | 30 | 42,3 |
| Assez bon | 6 | 33,3 | 14 | 31,1 | 1 | 16,7 | 1 | 50,0 | 22 | 31,0 |
| Bon | 3 | 16,7 | 4 | 8,9 |  |  |  |  | 7 | 9,9 |
| Total | | 18 | 100,0 | 45 | 100,0 | 6 | 100,0 | 2 | 100,0 | 71 | 100,0 |
| Arôme du riz | N/A | 4 | 22,2 | 3 | 6,7 | 5 | 83,3 |  |  | 12 | 16,9 |
| Mauvais | 7 | 38,9 | 30 | 66,7 |  |  | 2 | 100,0 | 39 | 54,9 |
| Assez bon | 4 | 22,2 | 8 | 17,8 |  |  |  |  | 12 | 16,9 |
| Bon | 3 | 16,7 | 4 | 8,9 |  |  |  |  | 7 | 9,9 |
| Ne sait rien |  |  |  |  | 1 | 16,7 |  |  | 1 | 1,4 |
| Total | | 18 | 100,0 | 45 | 100,0 | 6 | 100,0 | 2 | 100,0 | 71 | 100,0 |
| Conservation du riz après cuisson | N/A | 4 | 22,2 | 3 | 6,7 | 5 | 83,3 |  |  | 12 | 16,9 |
| Peu facile à conserver | 3 | 16,7 | 9 | 20,0 | 1 | 16,7 |  |  | 13 | 18,3 |
| Facile à conserver | 10 | 55,6 | 26 | 57,8 |  |  | 1 | 50,0 | 37 | 52,1 |
| Très facile à conserver | 1 | 5,6 | 7 | 15,6 |  |  | 1 | 50,0 | 9 | 12,7 |
| Total | | 18 | 100,0 | 45 | 100,0 | 6 | 100,0 | 2 | 100,0 | 71 | 100,0 |
| Capacité à gonfler du riz | N/A | 3 | 16,7 | 2 | 4,4 | 5 | 83,3 |  |  | 10 | 14,1 |
| Très bonne | 4 | 22,2 | 15 | 33,3 |  |  | 2 | 100,0 | 21 | 29,6 |
| Bonne | 9 | 50,0 | 25 | 55,6 | 1 | 16,7 |  |  | 35 | 49,3 |
| Assez bonne | 2 | 11,1 | 3 | 6,7 |  |  |  |  | 5 | 7,0 |
| Total | | 18 | 100,0 | 45 | 100,0 | 6 | 100,0 | 2 | 100,0 | 71 | 100,0 |

Pour les caractéristiques post récoltes, les avis des riziculteurs se départagent pour la même caractéristique, notamment en ce qui concerne les variétés traditionnelles ; cette divergence d’appréciation pour une même caractéristique est due au fait que les variétés traditionnelles sont nombreuses et que chacune d’elles a sa propre caractéristique. De même pour les autres types de variété, cette situation est aussi valable, par exemple pour le type de variété FOFIFA, il y a le FOFIFA 159, le FOFIFA 160, le FOFIFA 161, etc…

Tableau 27: Caractéristiques post récolte selon le type de variété

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Caractéristiques** | **Appréciation paysanne** | **Type de variété** | | | | | | | | **Total** | |
| **Traditionnelle** | | **ADRAO NERICA** | | **FOFIFA** | | **Améliorée AUTRES** | | **Effectif** | **%** |
| **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** | **Effectif** | **%** |
| Facilité de battage de la variété | Très facile | 71 | 22,5 | 11 | 55,0 | 2 | 14,3 | 14 | 33,3 | 98 | 25,1 |
| Facile | 160 | 50,8 | 7 | 35,0 | 7 | 50,0 | 24 | 57,1 | 198 | 50,6 |
| Peu facile | 80 | 25,4 | 2 | 10,0 | 5 | 35,7 | 4 | 9,5 | 91 | 23,3 |
| N/A | 3 | 1,0 |  |  |  |  |  |  | 3 | 0,8 |
| Ne sait rien | 1 | 0,3 |  |  |  |  |  |  | 1 | 0,3 |
| Total | | 315 | 100,0 | 20 | 100,0 | 14 | 100,0 | 42 | 100,0 | 391 | 100,0 |
| Facilité du pilonnage (décorticage manuel) | Facile | 173 | 54,9 | 7 | 35,0 | 5 | 35,7 | 20 | 47,6 | 205 | 52,4 |
| Peu facile | 73 | 23,2 | 2 | 10,0 | 5 | 35,7 | 8 | 19,0 | 88 | 22,5 |
| Très facile | 57 | 18,1 | 11 | 55,0 | 3 | 21,4 | 13 | 31,0 | 84 | 21,5 |
| N/A | 4 | 1,3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 1,0 |
| N'existe pas | 8 | 2,5 |  |  | 1 | 7,1 | 1 | 2,4 | 10 | 2,6 |
| Total | | 315 | 100,0 | 20 | 100,0 | 14 | 100,0 | 42 | 100,0 | 391 | 100,0 |
| Taux de brisure de la variété | Faible | 119 | 37,8 | 4 | 20,0 | 7 | 50,0 | 14 | 33,3 | 144 | 36,8 |
| Moyen | 148 | 47,0 | 13 | 65,0 | 3 | 21,4 | 16 | 38,1 | 180 | 46,0 |
| Elevé | 40 | 12,7 | 3 | 15,0 | 4 | 28,6 | 11 | 26,2 | 58 | 14,8 |
| N/A | 4 | 1,3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 1,0 |
| N'existe pas | 4 | 1,3 |  |  |  |  | 1 | 2,4 | 5 | 1,3 |
| Total | | 315 | 100,0 | 20 | 100,0 | 14 | 100,0 | 42 | 100,0 | 391 | 100,0 |
| Couleur du grain (du riz) de la variété | Bonne | 113 | 35,9 | 9 | 45,0 | 5 | 35,7 | 9 | 21,4 | 136 | 34,8 |
| Assez bonne | 161 | 51,1 | 11 | 55,0 | 7 | 50,0 | 28 | 66,7 | 207 | 52,9 |
| Mauvaise | 37 | 11,7 |  |  | 2 | 14,3 | 5 | 11,9 | 44 | 11,3 |
| N/A | 4 | 1,3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 1,0 |
| Total | | 315 | 100,0 | 20 | 100,0 | 14 | 100,0 | 42 | 100,0 | 391 | 100,0 |
| Facilité d'égrenage de la variété | Facile | 168 | 53,3 | 9 | 45,0 | 9 | 64,3 | 18 | 42,9 | 204 | 52,2 |
| Très facile | 61 | 19,4 | 7 | 35,0 |  |  | 12 | 28,6 | 80 | 20,5 |
| Peu facile | 65 | 20,6 | 4 | 20,0 | 4 | 28,6 | 8 | 19,0 | 81 | 20,7 |
| Ne sait rien | 5 | 1,6 |  |  |  |  |  |  | 5 | 1,3 |
| N'existe pas | 15 | 4,8 |  |  | 1 | 7,1 | 4 | 9,5 | 20 | 5,1 |
| N/A | 1 | 0,3 |  |  |  |  |  |  | 1 | 0,3 |
| Total | | 315 | 100,0 | 20 | 100,0 | 14 | 100,0 | 42 | 100,0 | 391 | 100,0 |

# CONCLUSION

**L’étude a montré que le riz est la première culture pratiquée par les producteurs malgaches et occupe plus des 70% des terres mises en culture. De ce fait, au niveau des ménages, ce sont les chefs de ménages eux-mêmes qui sont en général responsables de la culture du riz.**

Il a été constaté que les types de variétés autres que les variétés traditionnelles sont très peu connus au niveau des deux pôles et par conséquent peu adoptés. Il est toutefois à faire remarquer que compte tenu du faible niveau d’instruction des riziculteurs dont environ 80% ont un niveau d’étude ne dépassant pas le niveau primaire, d’une part, et des partages de semences entre paysans et l’utilisation des noms vernaculaires des types de semences, d’autre part, les riziculteurs ne connaissent pas toujours les origines des variétés qu’ils cultivent si ce sont des variétés traditionnelles ou des variétés améliorées. En effet, il y a des variétés qui sont comme des variétés traditionnelles par certains riziculteurs sont dites des variétés améliorées par d’autres.

Du point de vue superficie, les tailles des terrains rizicoles sont très disparates, il y des riziculteurs qui n’ont que très peu de terre, moins de 5 ares et il y en a qui en ont plus de 15 hectares.

En raison de la vulnérabilité et du faible pouvoir d’achat des paysans, les techniques de production et les petits matériels simples peu coûteux sont les plus utilisés pour la production du riz tels que le sarclage manuel, le labour manuel ou en attelage bovin et la récolte utilisant des faucilles sont les plus fréquents. Par ailleurs, la petite taille des parcelles ne permet pas l’utilisation de gros matériels tels que les tracteurs.

Concernant les problèmes de la production de riz, les riziculteurs font face à de nombreuses contraintes biotiques, abiotiques et socio économiques. Les mauvaises herbes et les maladies des plantes, entre autre les panachures jaunes, sont les contraintes biotiques que la majorité des riziculteurs considèrent comme contraintes majeures et que leurs effets négatifs sont élevés. D’un autre côté, la faible fertilité des sols et l’insuffisance de l’eau, le faible prix des produits à la vente constituent aussi de facteur de blocage au développement de la riziculture et la hausse de la productivité. En effet, les effets conjugués de ces contraintes abiotiques freinent la volonté des producteurs à s’investir d’avantage dans la riziculture et restent toujours dans le système de production d’autosubsistance.

1. Recensement de l’Agriculture 2004/2005, Tome II : Population et exploitations agricoles, Service de la Statistique Agricole, MAEP [↑](#footnote-ref-1)
2. CECAM, OTIV et Tsinjo Lavitra à Ambohibary et CECAM et OTIV à Ankazomiriotra [↑](#footnote-ref-2)
3. 50 000 habitants pour Ambohibary  et 23.000 habitants pour Mandrosohasina (Monographie des communes rurales) [↑](#footnote-ref-3)
4. L’étude des écarts de rendement effectuée durant la campagne agricole 2012/2013 a donné un rendement moyen de 4T/ha pour le riz irrigué avec un minimum observé de 1,1T et un maximum de 7,4 tonnes à l’hectare. [↑](#footnote-ref-4)
5. Fokontany est la subdivision administrative de base [↑](#footnote-ref-5)
6. Selon la monographie de la commune de 2010, la superficie de riz irrigué est de 3050 ha tandis que celle du riz de plateau est de plus 10 000 ha, si la campagne agricole bénéficie d’une bonne pluviométrie [↑](#footnote-ref-6)
7. Ici, le rendement est calculé à partir des déclarations des riziculteurs sur les productions et les superficies des parcelles qui ne sont pas toujours connues des paysans et que, compte tenu de leur faible niveau d’instruction, l’appréhension des superficies peuvent présenter de grandes imprécisions ; par ailleurs, ces rendements sont déjà déduites des pertes pendant les différentes manipulations du produit de la récolte jusqu’au premier lieu de stockage. [↑](#footnote-ref-7)