



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana



## Plan de **G**estion des **P**estes (PGP) du projet **PURPA**

### RAPPORT DEFINITIF



JANVIER 2025

## TABLE DES MATIERES

Acronymes et abréviations.....	7
Liste des tableaux.....	9
Liste des figures.....	11
Résumé exécutif.....	12
Famintinana .....	27
Executive summary .....	44
1. Introduction .....	58
1.1- Contexte d'élaboration du PGP .....	58
1.2- Présentation du PURPA.....	59
1.2.1- Objectif du PURPA .....	59
1.2.2- Composante du PURPA.....	60
1.2.3- Résultats du PURPA .....	60
1.3- Objectifs du PGP .....	61
1.3.1- Objectif global.....	61
1.3.2- Objectifs spécifiques .....	61
2. Méthodologie pour l'élaboration du PGP .....	62
2.1- Démarche méthodologique.....	62
2.1.1- Réunion de cadrage .....	62
2.1.2- Collecte d'informations secondaires .....	62
2.1.3- Méthode d'échantillonnage .....	63
2.1.4- Collecte d'informations primaires .....	66
2.1.4.1- Les supports de consultation .....	66
2.1.4.2 Les outils de collecte d'informations primaires : les guides d'entretien pour les consultations publiques et privées.....	70
2.1.4.3- Mise en œuvre des collectes d'informations primaires .....	70
2.2-Résultats attendus de la prestation .....	71
3. Cadre institutionnel, politique, législatif et juridique regissant la lutte phytosanitaire et l'utilisation des pesticides à MADAGASCAR .....	71
3.1- Cadre institutionnel de la gestion des pesticides à Madagascar .....	71
3.2- Cadre politique de la gestion des pesticides à Madagascar .....	72
3.2.1-Cadre Politique Nationale .....	72
3.2.1.1-La Politique national de Gestion rationnelle des pesticides.....	72
3.2.1.2- La CNGPC .....	72
3.2.1.3- La Politique Nationale de l'Environnement .....	74
3.2.2- Cadre politique international .....	75
3.2.2.1- FISC et SAICM .....	75

3.2.2.2-	La politique de Sauvegarde Opérationnelle de la Banque Africaine de Développement .....	75
3.2.3-	Mise en conformité des opérations du PURPA avec le cadre national et, la politique de sauvegarde opérationnelle SO1, 2, 3 ,4 ,6 et 10 de la BAD. ....	76
3.3.-	Cadre juridique de la gestion des pestes et pesticides.....	76
3.3.1-	La législation Nationale .....	76
3.3.1.1-	La législation environnementale de base.....	76
3.3.1.2-	La législation sectorielle sur les pesticides .....	77
3.3.2-	Législation sur l'utilisation des agents de lutte biologique et des biopesticides à Madagascar.....	83
Aperçu sur la législation relative à l'Agriculture biologique à Madagascar. ....		84
3.3.3-	Les conventions internationales ratifiée par Madagascar .....	85
3.4-	Comparaison entre les recommandations internationales et la situation actuelle de la gestion des pesticides.....	88
3.5-	Note de synthèse .....	92
3.6-	Capacité institutionnelle dans la gestion des pestes et pesticides agricoles <sup>10</sup> .....	92
3.6.1-	La Direction de la Protection des Végétaux (DPV) .....	92
3.6.1.1-	Coopération internationale en matière phytosanitaire .....	93
3.6.1.2-	Inspection phytosanitaire des envois de végétaux et produits végétaux faisant l'objet des échanges internationaux .....	93
3.6.1.3-	Surveillance phytosanitaire du territoire .....	94
3.6.1.4-	Gestion des zones indemnes et zones à faible prévalence d'organismes nuisibles .....	95
3.6.1.5-	Gestion des produits agropharmaceutiques à usage agricole .....	96
3.6.1.6-	Contrôle sanitaire à l'exportation des végétaux et dérivés .....	96
3.6.1.7-	Renforcement des services centraux et régionaux .....	97
3.6.2-	Les laboratoires d'analyse .....	97
4.	Approches de gestion des pestes en agriculture dans la zone du projet .....	98
4.2-	Etat des lieux des principales maladies et ennemis des cultures dans la zone d'intervention du Projet	98
4.1.1-	Récapitulation des principales maladies et ennemis des cultures, ainsi que les stratégies locales de lutte, via les consultations publiques. ....	99
4.1.1.1-	Récapitulation des pestes provoquants des dégâts sur la riziculture irriguée ainsi que les stratégies de lutte locale.....	100
4.1.1.2-	Récapitulation des pestes provoquants des dégâts sur la riziculture .....	101
4.1.1.3-	Récapitulation des pestes provoquants des dégâts sur la culture du blé ainsi, que les stratégies de lutte locale.....	101
4.1.1.4-	Récapitulation des pestes provoquants des dégâts sur la culture d'arachide ainsi, que les stratégies de lutte locale.....	102
4.1.1.5-	Récapitulation des pestes provoquants des dégâts sur la culture du soja, ainsi que les stratégies de lutte locale : expérience du centre FIFAMANOR.....	102
4.2-	Les impacts environnementaux et sociaux liés au pesticide .....	105
4.2.1-	Impacts négatifs des pesticides sur l'homme .....	105
4.2.1.1-	Les voies de pénétration des pesticides dans l'organisme.....	105

4.2.1.2- Les types d'intoxication et les symptômes .....	105
4.2.2- Impacts négatifs des pesticides sur l'Environnement .....	107
4.2.2.1- La pollution de l'eau .....	107
4.2.2.2- La pollution de l'air .....	107
4.2.2.3- La pollution des sols.....	107
4.2.2.4- Les impacts négatifs des pesticides sur la faune.....	108
4.2.2.5- Les impacts négatifs des pesticides sur la flore.....	108
5. Plan de Gestion des Pestes (PGP).....	109
5.1- Rappel sur les problèmes identifiés dans la gestion des pestes et dans la gestion des pesticides dans les zones d'intervention du projet.....	109
5.1.1-. Sur le plan du cadre institutionnel.....	109
5.1.2- Sur le plan des aspects législatif et réglementaire.....	109
5.1.3-. Sur le plan du renforcement des capacités sur la formation et la sensibilisation des acteurs .....	109
5.1.4- Sur le plan de la gestion technique des pesticides .....	109
5.1.5- Sur le plan de suivi et contrôle.....	109
5.1.6- Sur le plan des méthodes de Gestion Intégrée des Vecteurs (GIV).....	109
5.2- Les mesures d'atténuation proposées .....	110
5.2.1- Au niveau des producteurs .....	110
5.2.1.1- Promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides.....	111
5.2.1.2- Développement des bonnes pratiques agricoles et promotion de la lutte intégrée par la pratique de la GIPD contre les pestes des cultures .....	111
5.2.2- Au niveau des fournisseurs de pesticides.....	112
5.2.3- Au niveau des institutions publiques (Ministères et ses services techniques déconcentrés).....	112
5.3- Plan d'action proposé.....	112
5.3.1- Promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides dans la zone du projet .....	112
5.3.2- Promotion des méthodes de lutte non chimique (GIPD).....	112
5.3.3- Renforcement des capacités des acteurs impliqués dans la gestion des pesticides .....	113
5.3.4- Les mesures d'atténuation à mettre en œuvre, en regard de la législation et du comité de protection des végétaux sur l'usage et le contrôle des pesticides .....	118
5.3.5- Proposition d'un ensemble de démarches, mécanismes, procédures et actions visant à réduire les impacts et les risques de la manutention, du stockage, et de l'utilisation optimale et sécurisée des pesticides et d'autres intrants potentiellement toxiques. ....	120
5.3.6- Proposition, d'une stratégie de lutte intégrée contre les principales pestes agricoles, concernées par le projet.....	121
5.3.6.1- Quelques définitions de la lutte intégrée.....	121
5.3.6.2- La lutte physique .....	121
5.3.6.3- La lutte chimique raisonnée .....	122
5.3.6.4- Les mesures prophylactiques .....	123
5.3.6.5- La lutte biologique .....	123

5.3.6.6-Les Biopesticides .....	124
5.3.6.7- Point de la lutte biologique pour les spéculations du projet PURPA .....	127
5.3.6.8- Le point de la lutte chimique pour les spéculations du projet PURPA .....	129
5.3.6.9- La méthode jugée efficace pour maîtriser les ennemis des cultures .....	129
5.4- Méthodes actuelles pour gérer les pestes .....	129
5.4.1- Récapitulatif des consultations publiques et privées sur la distribution, l'utilisation des pesticides chimiques et, le devenir des emballages vides de pesticide.....	129
5.4.1.1- La situation des marchés au niveau des 20 régions d'intervention du PURPA.....	132
5.4.1.2- Les pratiques dominantes des producteurs .....	133
5.4.2- Récapitulatif des consultations privées, avec des personnes ressources, sur la gestion des pestes .....	134
5.4.3- Récapitulatif des consultations privées avec des personnes ressources de la santé publique ....	134
6. Suivi et évaluation de la mise en œuvre du PGP.....	135
6.1- Suivi.....	135
6.1.1- Les indicateurs clés de suivi .....	135
6.1.1.1- Sur le plan de la Santé et de l'Environnement sous la responsabilité du Ministère chargé de l'Agriculture (DPV) et celui chargé de la Santé Publique .....	135
6.1.1.2- Sur le plan des conditions de stockage/gestion des pesticides et des emballages vides sous la responsabilité du Ministère chargé de l'Agriculture (DPV).....	136
6.1.1.3- Sur plan de la Formation du personnel, de l'information/sensibilisation des populations (producteurs, revendeurs d'intrants, publics) sous la responsabilité du Ministère chargé de l'Agriculture (DPV) .....	136
6.1.2- Suivi « interne » ou de proximité par la Cellule Environnement et Social de suivi du projet PURPA .....	136
6.2- Arrangements institutionnels pour le suivi.....	137
6.3- Evaluation.....	137
7. Mécanisme de Gestion des Plaintes .....	138
8. Proposition d'un ensemble de technologies de lutte biologique accessibles aux bénéficiaires du projet y compris leurs coûts d'appropriation.....	139
8.1- Ensemble de technologies de lutte biologique accessibles aux bénéficiaires du projet .....	139
8.2- Coût approximatif d'appropriation .....	140
9. Conclusion.....	141
10. Annexes .....	143
Annexe 1 : Les TDR du Consultant .....	143
Annexe 2 : Etat des lieux des principales pestes ainsi que les stratégies de lutte appliquées localement .....	150
Annexe 3 : L'huile de nim .....	185
Annexe 4 : Le Nuvan et le QuickPhos (utilisé comme raticide au niveau des 20 régions d'intervention du projet PURPA).....	185
Annexe 5 : Décret N°99-798 portant homologation des agents de lutte biologique et des biopesticides et réglementant leur commercialisation et leur utilisation .....	187

Annexe 7 : Liste des pesticides homologués à Madagascar année 2023.....	222
Annexe 8 : Liste des biopesticides homologués à Madagascar pour l'année 2023 .....	238
Annexe 9 : Fiche de présence des participants lors des focus group et des consultations privées .....	239
Annexe 10 : Guide d'entretien .....	262
Annexe 11 : P.V des consultations publiques réalisées lors de la descente sur site du PURPA.....	263
Annexe 12 : Bibliographie.....	324

## ACRONYMES ET ABREVIATIONS

AEP	Agriculture Elevage Pêche
BAD	Banque Africaine pour le Développement
BM	Banque Mondiale
CASEF	Croissance Agricole et SEcurisation Foncière
CLA	Chenille Légionnaire d'Automne
CIRAE	CIRconscription Agriculture Elevage
CNA	Centre National Anti acridien
CNGPC	Comité National de Gestion des Produits Chimiques
CUMA	Culture MARaîchère
DEFIS	Programme de développement de filières agricoles inclusives
DPV	Direction de la Protection des Végétaux
DRAE	Direction Régionale de l'Agriculture et Elevage
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation
FIFAMANOR	Flompiana FAmbolena MAlagasy NORvezianina (Centre de développement Rural et de Recherche appliquée)
FISC	Comité Intergouvernemental sur la Sécurité Chimique
FOFIFA	FOibe Fikarohana momba ny FAmbolena (Centre National de Recherche Appliquée pour le Développement Rural)
FORMAPROD	Programme de Formation Professionnelle et d'Amélioration de la Productivité Agricole
GIPD	Gestion Intégrée des Pesticides et Déprédateurs
GIV	Gestion Intégrée des Vecteurs
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
HSE	Hygiène Santé et Environnement
IEC	Information Education Communication
IFVM	Ivontoerana Famongorana ny Valala eto Madagasikara ou Centre de lutte anti acridienne de Madagascar
IPM	Integrate Pest Management
MECIE	Mise en Compatibilité de l'Investissement et de l'Environnement
MINAE	Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
MGP	Manuel de Gestion des Plaintes
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONE	Office National pour l'Environnement
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP	Organisation Paysanne
PADAP	Projet Agriculture Durable et Approche Paysage
PGP	Plan de Gestion des Pestes

PNBVPI	Programme National Bassins Versants et Périmètres Irrigués
POPs	Polluants Organiques Persistants
PURPA	Projet d'Urgence de Renforcement de la Production Alimentaire à Madagascar
RISCPT	Registre International des Substances Chimiques Potentiellement Toxiques
RPCA	Réserves Publiques de Céréales Alimentaires
SLAV	Service de Lutte Anti Vectorielle
SO	Sauvegarde Opérationnelle de la BAD



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau du calendrier de la descente sur site, ainsi que du nombre des participants aux focus group et aux consultations privées. ....	62
Tableau 2- : Textes juridiques, sur la gestion des pesticides, incluant les mesures de préservations des risques de contamination sur l'environnement et la santé. ....	76
Tableau 3 : Liste des conventions ratifiées par Madagascar sur le pesticide et les domaines connexes .	84
Tableau 4 : Comparaison entre recommandations internationales et situation actuelle de la gestion des pesticides	87
Tableau 5 : Forces et faiblesses de la coopération internationales en matière phytosanitaire .....	91
Tableau 6 : Forces et faiblesses au niveau inspection phytosanitaire .....	92
Tableau 7 : Forces et faiblesses au niveau surveillance phytosanitaire du territoire .....	93
Tableau 8 : Forces et faiblesses constatées au niveau de la gestion des zones indemnes et à faible prévalence d'organismes nuisibles	93
Tableau 9 : Forces et faiblesses au niveau de la gestion des produits agropharmaceutiques à usage agricole	94
Tableau 10 : Forces et faiblesses au niveau contrôle sanitaire à l'exportation des végétaux et dérivés .	95
Tableau 11 : Forces et faiblesses au niveau renforcement des services centraux et régionaux .....	95
Tableau 12 : Les principaux prédateurs/nuisibles recensés pour ces spéculations.	97
Tableau 13 : Les principales maladies et ennemis de la riziculture irriguée .....	98
Tableau 14 : Les principales maladies et ennemis de la riziculture pluviale .....	99
Tableau 15 : Les principales maladies et ennemis de la culture du blé.....	99
Tableau 16 : Les principales maladies et ennemis de la culture d'arachide .....	100
Tableau 17 : Les principales maladies et ennemis de la culture de soja .....	100
Tableau 18 : Les différents symptômes d'intoxication par les pesticides.....	104
Tableau 19 : Proposition d'un programme de renforcement de capacité des acteurs	112
Tableau 20 : Les mesures d'atténuation à mettre en œuvre, en regard de la législation et du comité de protection des végétaux, sur l'usage et le contrôle des pesticides.	115
Tableau 21 : Le point sur la lutte biologique pour les spéculations du projet PURPA .....	124
Tableau 22 : La distribution, l'utilisation des pesticides chimiques et, le devenir des emballages vides de pesticide.	127
Tableau 23 : Coût approximatif d'appropriation : 289 012 \$US.....	136
Tableau 24 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUEE au niveau des Régions Androy et Anôsy.....	146
Tableau 25 : Ennemis et maladies de l'ARACHIDE variété Fleur 11 au niveau des Régions Androy et Anôsy	149
Tableau 26 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUEE au niveau des Régions Atsimo Andrefana et Ihorombe	152

Tableau 27 : Ennemis et maladies de l'ARACHIDE au niveau des Régions Atsimo Andrefana et Ihorombe	154
Tableau 28 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUEE au niveau de la Région Amoron'i Mania...	156
Tableau 29 : Ennemis et maladies du RIZ PLUVIAL au niveau de la Région Amoron'i Mania..	159
Tableau 30 : Ennemis et maladies du BLE au niveau de la Région Amoron'i Mania.....	160
Tableau 31 : Ennemis et maladies de l'ARACHIDE au niveau de la Région Amoron'i Mania...	162
Tableau 32 : Ennemis et maladies du SOJA au niveau de la Région Amoron'i Mania .....	163
Tableau 33 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau de la Région Haute Matsiatra.....	164
Tableau 34 : Ennemis et maladies du RIZ PLUVIAL au niveau de la Région Haute Matsiatra .....	164
Tableau 35 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau de la Région du Vakinankaratra .....	166
Tableau 36 : Ennemis et maladies de l'ARACHIDE au niveau de la Région du Vakinankaratra	168
Tableau 37 : Ennemis et maladies du SOJA au niveau de la Région du Vakinankaratra .....	168
Tableau 38 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau des Régions du Melaky et Menabe..	170
Tableau 39 : Ennemis et maladies de l'ARACHIDE au niveau des Régions du Melaky et Menabe	172
Tableau 40 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau des Régions DIANA, SOFIA et SAVA	173
Tableau 41 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau des Régions de l'Itasy et du Bongolava	175
Tableau 42 : Ennemis et maladies du RIZ PLUVIAL au niveau des Régions de l'Itasy et du Bongolava	177
Tableau 43 : Ennemis et maladies de l'ARACHIDE au niveau des Régions de l'Itasy et du Bongolava	178
Tableau 44 : Ennemis et maladies du BLE au niveau des Régions de l'Itasy et du Bongolava	178
Tableau 45 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau de la Région d'Analamanga .....	179
Tableau 46 : Ennemis et maladies du RIZ PLUVIAL au niveau de la Région d'Analamanga.....	179
Tableau 47 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau de la Région Alaotra Mangoro .....	180
Tableau 48 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau des Régions Atsinanana et Analanjirifo	182
Tableau 49 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau des Régions Betsiboka et Boeny .....	184

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Le cycle de vie des produits chimiques (source projet VOARISOA Environnement et Produits potentiellement toxiques).....	75
Figure 2 : Carte des zones agro écologiques de Madagascar .....	96
Figure 3 : Résumé des principaux insectes nuisibles du RIZ IRRIGUE au niveau des zones d'intervention du PURPA	101
Figure 4 : Résumé des principales maladies du RIZ IRRIGUE au niveau des zones d'intervention du PURPA	102
Figure 5 : La dispersion des pesticides dans l'environnement et voies de contamination.....	103
Figure 6 : Les pictogrammes sur les précautions à prendre lors de la manipulation des pesticides.	106
Figure 7 : Plantes bio pesticides utilisées par CEFFEL .....	122
Figure 8 : Le Neem ou Azadirachta indica (famille des Meliaceae), un arbre répandu à Madagascar.	123
Figure 9 : Dans le magasin de vente des pesticides, les emballages vides de pesticides et, de boissons sont mélangés pêle mêle dans le même carton, pour les clients qui ont besoin de contenant. ....	129
Figure 10 : Vente de pesticides chimiques au marché hebdomadaire	129
Figure 11 : Fiches techniques FOFIFA sur deux variétés de riz tolérantes à la Pyriculariose	148
Figure 12 : Ennemis et maladies du SOJA au niveau de la Région du Vakinankaratra : expérience du FIFAMANOR.....	169

## RESUME EXECUTIF

### A. Introduction

---

- **Contexte du projet et de la préparation du PGP.**

A Madagascar, l'agriculture assure 25 pour cent du PIB et emploie 80 pour cent de la population, mais elle repose principalement sur des petites exploitations ayant une faible productivité.

Et, pour soutenir la réforme agricole, Madagascar a élaboré des stratégies et, une feuille de route ayant pour objet de mettre en place des systèmes alimentaires durables, qui visent à stimuler la productivité, diversifier les cultures de subsistance, en vue d'améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, et renforcer la compétitivité de ses exportations.

Aussi, dans la mise en oeuvre de ses programmes de renforcement de la sécurité alimentaire, le Gouvernement de Madagascar a obtenu de la Banque Africaine de Développement un financement de 15 millions d'Unité de Compte (Dons et Prêts) pour le Projet d'Urgence de Renforcement de la Production Alimentaire à Madagascar (PURPA).

Mais, les activités de soutien du projet PURPA, à l'accroissement de la production de céréales et d'oléagineux, pourraient directement ou indirectement entraîner une utilisation accrue, non intégrée, des engrais chimiques et surtout des pesticides, engendrant des effets néfastes sur l'Homme et son Environnement (eau, sol, air).

Ainsi, l'utilisation des pesticides, même en quantité minime, nécessite un Plan de Gestion des Pestes.

Notant que l'élaboration du Plan de Gestion des Pestes, du Projet PURPA, vise à éviter et/ou atténuer les effets néfastes de l'utilisation des pesticides sur l'environnement biophysique et la santé humaine et animale, conformément aux exigences de la sauvegarde opérationnelle 4 de la BAD et des procédures nationales en vigueur.

- **Conséquences environnementales et sociales des pratiques de lutte antiparasitaire.**

La pratique de lutte, dominante à Madagascar, est l'utilisation non raisonnée des pesticides chimiques.

Malheureusement, cette méthode de lutte engendre des conséquences nuisibles à l'environnement et à la société. La dispersion des pesticides chimiques dans l'environnement, peut polluer l'air, l'eau et le sol. Tandis que leur pénétration, dans l'organisme humain, peuvent provoquer des intoxications fatales aiguës et chroniques.

- **Impacts potentiels de la gestion des ravageurs et des pesticides sur les activités du projet.**

Une gestion raisonnée de la lutte contre les ravageurs et l'utilisation des pesticides, aura un impact potentiel positif sur les activités du projet car, la production alimentaire sera renforcée en quantité et en qualité. Ainsi, la population aura accès à des produits alimentaire sains.

## B. Description du Projet

---

L'objectif global du PURPA est d'accroître la production de céréales et d'oléagineux pour renforcer la sécurité alimentaire et réduire la dépendance du pays aux importations de produits alimentaires. Ses objectifs spécifiques sont : (i) améliorer la productivité agricole du riz, du blé, du soja et de l'arachide, (ii) d'augmenter la productivité et les productions de riz, de blé, du soja et de l'arachide ainsi que l'accès des populations aux produits alimentaires de qualité.

Le projet s'articule autour de trois composantes avec des sous composantes bien définies comme suit :

- Composante 1 : Renforcement de la production agricole et des opérations post-récolte
  - Sous-composante 1.1 : Renforcement des systèmes semenciers
  - Sous-composante 1.2 : Renforcement de la production agricole
- Composante 2 : Renforcement de l'accès aux aliments
  - Sous-composante 2.1 : Appui à la production de farines alimentaires (manioc, sorgho)
  - Sous-composante 2.2 : Appui à la mise en place des Réserves Publiques de Céréales Alimentaires (RPCA)
- Composante 3 : Gestion et coordination du projet

Ensuite, les activités spécifiques du projet, qui induisent la gestion intégrée des pestes, sont le renforcement de la production agricole et des opérations post-récolte (composante 1).

A noter que, mis à part les impacts environnementaux et sociaux, les mauvaises utilisations des pesticides peuvent aussi générer des impacts économiques.

Pour ses zones d'intervention, le projet va opérer au niveau de vingt Région à Madagascar et interviendra autour de cinq filières bien définies : riz pluvial, riz irrigué, arachide, soja et blé.

## C. Approches actuelles de la lutte antiparasitaire dans le secteur du projet PURPA à Madagascar

---

### • Aperçu des cultures cibles et des problèmes de ravageurs associés

Cinq cultures sont ciblées par le projet : riz irrigué, riz pluvial, soja, blé et arachide. Le tableau suivant nous donne un aperçu des problèmes des ravageurs associés et, des approches utilisées pour lutter contre chaque ravageur.

N°	Les cultures ciblées	Les problèmes de ravageurs associés	Approche actuellement utilisée pour lutter contre chaque ravageur
1	Riziculture irriguée	Poux du riz ( <i>Hispa gestroi</i> )	-Pour les producteurs : utilisation extrait aqueux de feuilles et graines de nim, feuilles Aloe, urine et bouse de vache, ombrage de feuille, cordelette imbibée de pétrole. Peu de paysan utilise un insecticide ; -Pour la DPV : observation systématique de la pépinière et traitement dès l'observation

N°	Les cultures ciblées	Les problèmes de ravageurs associés	Approche actuellement utilisée pour lutter contre chaque ravageur
			des adultes de poux de riz, système d'avertissement pour les rizières et lutte chimique communautaire raisonnée en cas d'infestation.
		Criquet de petite taille ou Tshipipika (nom vernaculaire),	-Pour les producteurs : utilisation de fumée pour éloigner les petits criquets ; -Pour la DPV : en cas de forte infestation (cas rare) pratiquée la lutte chimique communautaire raisonnée en cas d'infestation.
		Borer blanc (Maliarpha separatella)	-Pour les producteurs : utilisation insecticide (Akito, Decis...), assèchement de la rizière ; -Pour la DPV : si possible inondation de la rizière pendant 15 jours pour tuer les larves, assèchement de la rizière et y laisser divaguer la volaille, afin de picorer les larves restantes.
		RYMY (Rice Yellow Virus) ou Mavobe (nom vernaculaire),	-Pour les producteurs : utilisation de variétés résistantes, piquer de petite branche (avec feuilles) dans la rizière ; -Pour la DPV : brûler les champs infectés, utilisation de variétés résistantes, apport bien dosé de l'urée.
		Punaise (Diploxys fallax) ou Voapangetotra (nom vernaculaire)	-Pour les producteurs : récolte manuelle des punaises et les tuer ; -Pour la DPV : surveiller systématiquement les champs et pratiquer la lutte mécanique dès l'arrivée des premiers nuisibles.
		Insectes terrioles (Heteronychus) ou Sarikantany (nom vernaculaire)	-Pour les producteurs : utilisation d'insecticide chimique, d'insecticide naturel (nim, faux nim...), traitement des semences ; -Pour la DPV : labour profond (au moins -20 cm) et laisser au soleil pour exposer les larves, laisser la volaille y divaguer pour picorer les larves, utiliser du compost et/ou du fumier de ferme bien décomposé, effectuer la lutte chimique raisonnée (traitement des semences, choisir les insecticides adéquats, code couleur jaune, bleu, vert).
		Pyriculariose ou Menamiretaka (nom vernaculaire)	-Pour les producteurs : sélection de semence (semence indemne de maladie/insectes ravageurs) ; -Pour la DPV : brûler les résidus infectés, utilisation de variétés résistantes à la pyriculariose : FOFIFA 160, Manjamena... Gestion agronomique des systèmes de culture : l'impact de la pyriculariose est plus faible dans des parcelles cultivées avec un système de culture avec semis direct sous couverture végétale (SCV) que dans les parcelles cultivées plus traditionnellement avec un labour.
		Les rats ou voalavo be (nom vernaculaire) dont c'est la	-Pour les producteurs : lutte chimique (utilisation Rodex et autres raticides), lutte mécanique (utilisation de différents pièges à

N°	Les cultures ciblées	Les problèmes de ravageurs associés	Approche actuellement utilisée pour lutter contre chaque ravageur
		période d'invasion actuellement	rat), ady gasy : utilisation de noyau d'avocat... -Pour la DPV : nettoyer les environs de la maison et du village, gérer les ordures ménagères (compostage), élever des chats/chiens, protéger les prédateurs naturels des rats (serpents, grenouilles, hiboux...), effectuer une lutte communautaire contre les rats. Avertir la CIRPV, les responsables de l'Agriculture, le Fokontany, la Commune en cas d'invasion de rat ou l'observation de nombreux rats morts anormalement (suspicion de peste).
		Oiseaux (Foudia madagascariensis) ou fody/foly.	-Pour les producteurs : utilisation d'épouvantail, de bande de cassette, de CD (compact disc), gardiennage -Pour la DPV : semer/ repiquer à la même période
2	Riziculture pluviale	Insectes terricoles (Heteronychus, Spodoptera sp.)	-Pour les producteurs : utilisation d'insecticide chimique, d'insecticide naturel (nim, faux nim...), traitement des semences; -Pour la DPV : labour profond (au moins -20 cm) et laisser au soleil pour exposer les larves, laisser la volaille y divaguer pour picorer les larves, utiliser du compost et/ou du fumier de ferme bien décomposé, effectuer la lutte chimique raisonnée (traitement des semences, choisir les insecticides adéquats, code couleur jaune,bleu, vert)
		Criquet migrateur ou locusta	-Pour les producteurs : faire des fumées autour des rizières, faire beaucoup de bruit-Pour la DPV : le contrôle de l'invasion des locusta est à la charge du MINAE/DPV/ IFVM car c'est une calamité publique. Contrôle des gites larvaires et adultes par des traitements en barrière et des traitements chimiques terrestres/ aériens.
		Oiseaux (Foudia madagascariensis)	-Pour les producteurs : utilisation d'épouvantail, de bande de cassette, de CD (compact disc), gardiennage -Pour la DPV : semer/ repiquer à la même période.
		Rats	-Pour les producteurs : lutte chimique (utilisation Rodex et autres raticides), lutte mécanique (utilisation de différents pièges à rat), ady gasy : utilisation de noyau d'avocat... -Pour la DPV : nettoyer les environs de la maison et du village, gérer les ordures ménagères (compostage), élever des chats/chiens, protéger les prédateurs naturels des rats (serpents, grenouilles, hiboux...), effectuer une lutte communautaire contre les rats. Avertir la CIRPV, les responsables

N°	Les cultures ciblées	Les problèmes de ravageurs associés	Approche actuellement utilisée pour lutter contre chaque ravageur
			de l'Agriculture, le Fokontany, la Commune en cas d'invasion de rat ou l'observation de nombreux rats morts anormalement (suspicion de peste).
3	Culture du blé	Fody madagascariensis (Foudia)	-Pour les producteurs : utilisation d'épouvantail, de bande de cassette, de CD (compact disc), gardiennage -Pour la DPV : semer à la même période
		Rats	-Pour les producteurs : lutte chimique (utilisation Rodex et autres raticides), lutte mécanique (utilisation de différents pièges à rat), ady gasy : utilisation de noyau d'avocat... -Pour la DPV : nettoyer les environs de la maison et du village, gérer les ordures ménagères (compostage), élever des chats/chiens, protéger les prédateurs naturels des rats (serpents, grenouilles, hiboux...), effectuer une lutte communautaire contre les rats. Avertir la CIRPV, les responsables de l'Agriculture, le Fokontany, la Commune en cas d'invasion de rat ou l'observation de nombreux rats morts anormalement (suspicion de peste).
		Borer rose (Sesamia calamistis)	-Pour les producteurs : pas de lutte spécifique ; -Pour la DPV : utilisation de piège lumineux, observer, identifier, lutter : utilisation raisonnée d'insecticide systémique.
		Chenilles vertes	-Pour les producteurs : pas de lutte spécifique ; -Pour la DPV : lutte mécanique, observer et évaluer si les chenilles vertes font des dégâts significatifs affectant le rendement. Si des dégâts significatifs sont à prévoir, effectuer une lutte chimique raisonnée.
		Rouille du blé ou harafesenina (nom vernaculaire).	-Pour les producteurs : pas de lutte spécifique ; -Pour la DPV : éviter la culture de l'avoine à proximité de celle du blé, si l'infection a tendance à se développer, pratiquer la lutte chimique raisonnée, bien gérer la fertilisation.
4	Culture de l'arachide	Insecte terricole (Hétéronychus) ou voamainty (nom vernaculaire),	-Pour les producteurs : utilisation d'insecticide chimique, d'insecticide naturel (nim, faux nim...), traitement des semences ; -Pour la DPV : labour profond (au moins -20 cm) et laisser au soleil pour exposer les larves, laisser la volaille y divaguer pour picorer les larves, utiliser du compost et/ou du fumier de ferme bien décomposé, effectuer la lutte chimique raisonnée (traitement des semences, choisir les insecticides adéquats, code couleur jaune, bleu, vert).



N°	Les cultures ciblées	Les problèmes de ravageurs associés	Approche actuellement utilisée pour lutter contre chaque ravageur
		<i>Sinika</i> (nom vernaculaire)	-Pour les producteurs : lutte chimique : (utilisation du Sumithion et autres insecticides) ; -Pour la DPV : lutte chimique raisonnée, en attente de l'identification scientifique du ravageur.
		Corbeaux	-Pour les producteurs : pas de lutte spécifique ; -Pour la DPV : pas de recommandation spécifique.
		Rats	-Pour les producteurs : lutte chimique (utilisation Rodex et autres raticides), lutte mécanique (utilisation de différents pièges à rat), ady gasy : utilisation de noyau d'avocat... -Pour la DPV : nettoyer les environs de la maison et du village, gérer les ordures ménagères (compostage), élever des chats/chiens, protéger les prédateurs naturels des rats (serpents, grenouilles, hiboux...), effectuer une lutte communautaire contre les rats. Avertir la CIRPV, les responsables de l'Agriculture, le Fokontany, la Commune en cas d'invasion de rat ou l'observation de nombreux rats morts anormalement (suspicion de peste).
		Chiens	-Pour les producteurs : chasse aux chiens errants ; -Pour la DPV : pas de recommandation spécifique.
		Rosette	-Pour les producteurs : utilisation de semence saine et traitée, rotation culturale, bien labourer le sol, respect du calendrier cultural, lutte mécanique par l'arrachage des plants malades <u>si c'est encore possible</u> ; -Pour la DPV : rotation culturale, utilisation de variétés résistantes, semis précoce et dense, arrachage et destruction des plantes infectées, lutte contre les pucerons : Ady gasy (extrait aqueux de nim, faux nim), lutte chimique raisonnée.
		Maladies bactériennes ou malazo maintso ou ramandazo (nom vernaculaire)	-Pour les producteurs : pas de lutte spécifique ; -Pour la DPV : arrachage et incinération des plantes infectées, nettoyage de la parcelle après récolte, rotation culturale, semence saine.
5	Culture du soja	Rouille ( <i>Puccinia</i> sp.) ou Harafesenina (nom vernaculaire)	-Pour les producteurs : pas de lutte spécifique ; -Pour la DPV : utilisation de variété tolérante, rotation culturale.
		Pucerons ( <i>Aphis</i> sp.) ou Ramerina (nom vernaculaire),	-Pour les producteurs : utilisation d'insecticide, ady gasy : utilisation extrait aqueux de nim, faux nim (lilas de perse), piment etc. -Pour la DPV : éloigner la parcelle de soja des spéculations qui attirent les pucerons

N°	Les cultures ciblées	Les problèmes de ravageurs associés	Approche actuellement utilisée pour lutter contre chaque ravageur
			(surtout les CUMA), observer systématiquement les parcelles de soja et traiter dès l'apparition des pucerons (ady gasy, traitement chimique raisonné).
		Insectes terricoles (Heteronychus et/ou Spodopera sp.), sakivy, sarakan-tany, lambo an-tany	-Pour les producteurs : utilisation d'insecticide chimique, d'insecticide naturel (nim, faux nim...), traitement des semences ; -Pour la DPV : labour profond (au moins -20 cm) et laisser au soleil pour exposer les larves, laisser la volaille y divaguer pour picorer les larves, utiliser du compost et/ou du fumier de ferme bien décomposé, effectuer la lutte chimique raisonnée (traitement des semences, choisir les insecticides adéquats, code couleur jaune, bleu, vert).
		Charançons (Sitophilus oryzae au niveau du stockage) ou Koroka (nom vernaculaire)	-Pour les producteurs : mélanger les grains de soja avec du piment « <i>pilo kely</i> » sec ; -Pour la DPV : stocker des grains bien secs, indemnes de maladie/ ravageur et, avant le stockage mélanger les grains de soja avec du piment « <i>pilo kely</i> » sec, mélanger les semences avec du sable très fin, traiter avec des insecticides adéquats.

- **Approches actuelles de la lutte antiparasitaire**

Actuellement, l'approche de la lutte parasitaire, dans le secteur du projet, est l'adoption de la lutte intégrée ainsi que de la lutte chimique non raisonnée. Au niveau des zones couvertes par des projets de développement, l'approche de la lutte antiparasitaire est l'AIC intégrant la lutte intégrée ainsi que l'utilisation des produits naturels, en protection des cultures. Les OP et OPR bénéficiaires adoptent cette approche au niveau des zones d'intervention de certains projets comme le projet PADAP dans certains districts des régions du SAVA, Atsinanana, Analanjirofo, le projet GIZ dans certains districts de la région Boeny, le programme DEFIS, projet PrAda, ProSol, ProSilience (GIZ), PLAE IV et V dans les régions Androy, Anôsy, Atsimo Andrefana, Atsimo Atsinanana etc. Malheureusement, après la fin de ces nombreux projets de développement, des OP et OPR retournent à leurs mauvaises habitudes qui sont la lutte chimique non raisonnée.

De plus, au niveau des autres districts (encore très nombreux), non couvertes par des projets de développement, c'est la lutte chimique non raisonnée qui domine.

- **Expérience pratiques de gestion intégrée à Madagascar et dans le secteur d'activité du PURPA**

A Madagascar, la porte d'entrée de la gestion intégrée, est l'AIC. Pratiquement, il y a l'appui aux systèmes de production, comme la pratique des composts (classique, sept jours, lombricompost, compost liquide), utilisation de semence améliorée et adaptée, itinéraires techniques améliorés, adoption des biopesticides...et, la pratique de la lutte chimique raisonnée (en dernier recours).

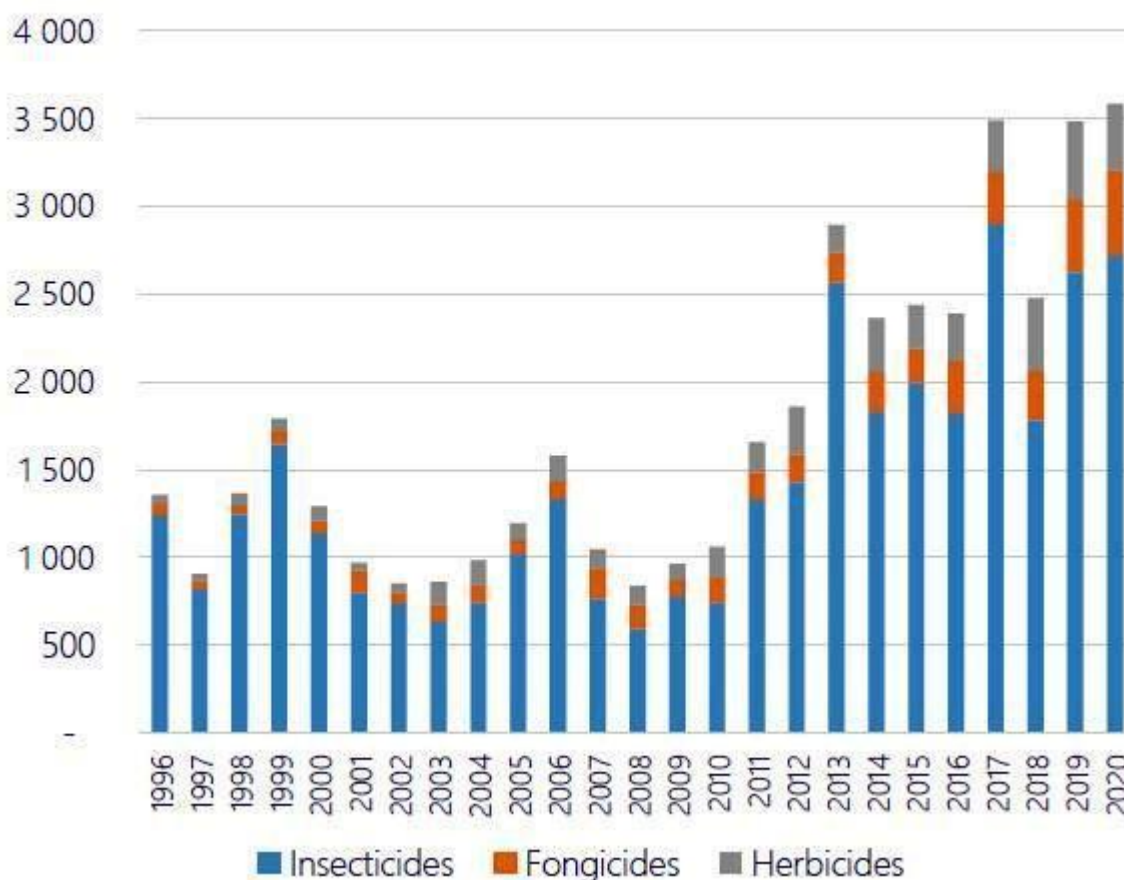
## ***D. Problématique actuelle de l'utilisation et gestion des pesticides chimiques de synthèse à Madagascar et au niveau des secteurs du projet PURPA***

- **Utilisation de pesticides à Madagascar<sup>1</sup>**

Bien que Madagascar ne soit pas encore un grand consommateur de pesticide de synthèse, l'importation de ce dernier est passée de 1 400 tonnes (en 1996) à 3 500 tonnes (en 2020).

Le graphique suivant, nous détaille l'importation de pesticide entre les années 1996 et 2020.

Evolution en tonne des importations de pesticides à Madagascar



Source du graphique : Foire Internationale de Madagascar-Analyse des labels et leur intérêt dans la valorisation des produits de Madagascar-Julien Gonnet \_2022\_ Nitidae -29 rue Imbert-Colomès 69001 LYON Tel: +33 (0)9 73 66 10 17 Mail contact@nitidae.org Website www.nitidae.org Siret: 753 391 150 000 20.

A Madagascar, c'est la Direction de la Protection des Végétaux (DPV) qui est responsable de l'homologation des pesticides. Les problèmes de gestion des pesticides chimiques se situent à différents niveaux, (i) absence de décret d'application accompagnant la législation malagasy, (ii) au niveau de la commercialisation on a des produits interdits par la loi qui sont encore commercialisés dans les communes rurales (Dichlorvos, Dieldrine, ...) par des individus, sans

autorisation et sans aucune formation dans le domaine des pesticides. Ces marchands ambulants procèdent à la vente en détail et reconditionnent les pesticides dans des petits flacons ou dans des petits sachets sans étiquette et sans les prescriptions requises, (iii) au niveau de l'utilisation, les utilisateurs reçoivent les informations, pour l'utilisation des pesticides, par les revendeurs. Seuls les agriculteurs bénéficiaires des projets ont reçu des formations sur l'utilisation des pesticides et des informations sur le danger encouru dans l'utilisation des pesticides et, les agriculteurs manipulant les pesticides ne portent pas d'EPI ou n'utilisent qu'une protection minimale (cache bouche, gants).

- **Circonstances d'utilisation des pesticides et compétence pour manipuler les produits**

Les marchés physiques de pesticide sont catégorisés en deux : (i) les boutiques d'intrants officiels ou non au niveau des chefs-lieux des régions et des districts, (ii) les marchés illicites au niveau des districts et communes éloignés des chefs-lieux des régions. Mais, des marchands, à bicyclette, interviennent aussi au niveau des marchés hebdomadaires et des fokontany.

- **Compétence pour manipuler les pesticides**

Il y a des cas où les vendeurs/ vendeuses, au niveau des boutiques d'intrants officiels ou non, manquent de compétence sur la connaissance des pesticides mise en vente. La propriétaire qui a bénéficié des séances de formation, de la part de la DPV, effectue d'autres activités.

La majorité des producteurs ne savent pas le nom des pesticides qu'ils utilisent et, a tendance à toujours utiliser le même produit. Au niveau des traitements, il y a un manque d'information sur les bonnes pratiques d'utilisation des pesticides et, les matériels utilisés sont inadéquats (paille ou feuille d'arbre ainsi que la bouteille plastique trouée). Ensuite, les utilisateurs portent le strict minimum d'EPI (cache bouche et casquette). Enfin, les pesticides sont stockés souvent sous le lit, au-dessus de l'armoire ou sur une étagère, dans la même pièce que la famille. En résumé, les producteurs se trouvent dans une situation critique d'intoxication potentielle.

- **Évaluation des risques pour l'environnement, la santé de la population et l'économie**

Quelques incidents connus : (i) l'utilisation généralisée d'insecticide en traitement intra domiciliaire et, sur les cultures maraîchères, ont eu un impact négatif grave sur l'apiculture de la zone, (ii) dans la région du Vakinankaratra, le non-respect du délai de traitement avant récolte, a causé une intoxication collective, dû à la consommation de choux en crudité (traité la veille) lors de la fête familiale, (iii) des containers de black eyes et d'haricot variété lingot blanc, ont été réexpédiés à Madagascar pour cause de non-respect du LMR, (iv) cas de tentative de suicide avec les insecticides et raticides : cas de l'hôpital d'Androva Mahajanga : 72 cas d'intoxication aux organo phosphorés en 2023 (source Major d'Urgence), cas de l'hôpital Ravoahangy Andrianavalona Antananarivo : en 2022 il y a eu 45 cas dont 6 décès et, en 2023 on a observé 39 cas dont 10 décès.

- **Contrôle de la distribution et de l'utilisation des pesticides**

Auparavant, le suivi/ contrôle des pesticides, au niveau des marchés physiques, est effectué par les contrôleurs phytosanitaires deux fois par an au niveau des boutiques d'intrants officiels ou non. Actuellement, les suivis/ contrôle se font rarement à cause de la contrainte budgétaire et du manque de personnel qualifié.

- **Capacité de gestion/élimination des pesticides obsolètes et des emballages pollués**

Actuellement, à Madagascar, une seule unité est capable d'incinérer des pesticides (température : 1 200 et 1 400°C, temps de rétention de quelques secondes, turbulence assurée par un système à lit fluidisé).

### ***E. Cadre politique, juridique et institutionnel de gestion intégrée des vecteurs (GIV)***

---

- **Système actuel de protection des végétaux / lutte contre les vecteurs**

Madagascar s'est bien doté d'un cadre institutionnel sur la question des produits pesticides. A l'échelon central, trois ministères techniques en sont concernés: le Ministère de l'Agriculture, pour les pesticides utilisés en agriculture; le Ministère de l'Environnement, qui est responsable de tous les produits chimiques y compris les pesticides et notamment le cadrage des mesures de leur impact sur l'environnement ; le Ministère de la Santé Publique, responsable de l'utilisation des pesticides utilisés en santé publique (lutte contre le paludisme, l'élaboration de textes sur la réglementation des produits utilisés en traitement intra domiciliaire).

Le projet de Politique nationale de Gestion rationnelle des pesticides, a été élaboré pour répondre à ce besoin national de mettre en place, un cadre politique et réglementaire efficace de gestion rationnelle des pesticides.

Au niveau national, Madagascar a mis en place le Comité National pour la Gestion des Produits Chimiques (CNGPC) qui est l'interlocuteur privilégié en matière de sécurité chimique à Madagascar.

Rappel des textes juridiques sur la gestion des pesticides

<b>Etape du cycle de vie des pesticides</b>	<b>Référence des textes</b>	<b>Objectif de la législation et appropriation</b>
<b>Considérations générales concernant toutes les étapes</b>	Ordonnance n°86-013 du 17.09.86 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ratifiées par la loi n°86-017 du 03.11.86 et renforcée par le décret d'application n°86.310 du 23.09.86	Fixer les dispositions diverses sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• la protection sanitaire des végétaux et produits végétaux nationaux par la prévention et la lutte contre les organismes nuisibles tant au niveau de leur introduction qu'à celui de leur propagation sur le Territoire ;</li> <li>• la diffusion des techniques modernes de protection phytosanitaire ;</li> </ul>

Etape du cycle de vie des pesticides	Référence des textes	Objectif de la législation et appropriation
		<ul style="list-style-type: none"> <li>le soutien aux exportations de végétaux et produits végétaux.</li> </ul>
	Décret n°92-473 du 22.04.92 portant réglementation des produits agro-pharmaceutiques <sup>1</sup> destinés à l'agriculture.	Décret n°92-473 du 22.04.92 portant réglementation des produits agro-pharmaceutiques destinés à l'agriculture.
	Arrêté n°467/93 du 03.02.93 réglementant l'importation, la fabrication, la commercialisation et la distribution des pesticides agricoles.	Précisions sur les conditions d'importation, de fabrication, de commercialisation et de distribution des produits pesticides agricoles.
<b>Considérations générales concernant toutes les étapes</b>	Arrêté n°7450/92 du 14.12.92 portant modalités de contrôle et d'échantillon des produits agro-pharmaceutiques.	Les contrôles à faire sur les produits agro-pharmaceutiques sont de la prérogative du Ministère en charge de l'Agriculture, à travers la Direction de la Protection des Végétaux.
	Arrêté n°7451 du 14.12.92 portant normalisation de l'étiquetage des emballages des produits agro-pharmaceutiques.	Réglementation régissant les étiquetages et les emballages des produits agro-pharmaceutiques.
<b>Importation</b>	Décret n°86-310 du 23.09.86 relatif à l'application de l'ordonnance n°86-013 du 17.09.86.	Décret d'application de l'ordonnance citée en objet.
	Décret n°92-473 du 22.04.92 du 22.04.92 portant réglementation des produits agro-pharmaceutiques.	Précisions sur les mesures nécessaires pour minimiser les conséquences négatives d'application des pesticides agricoles sur l'environnement, à travers la création d'un Comité interministériel d'homologation qui statue sur tous les problèmes relatifs aux pesticides agricoles, de l'importation à l'application en passant par l'expérimentation, l'homologation et la distribution.

Etape du cycle de vie des pesticides	Référence des textes	Objectif de la législation et appropriation
<b>Stockage</b>	Arrêté n°7452 du 14.12.92 réglementant le stockage et le conditionnement des produits agro-pharmaceutiques.	Précision sur les conditions obligatoires de stockage, de conditionnement des produits agro-pharmaceutiques.
<b>Transport</b>	Décret n°66-057 du 26.01.66 fixant les conditions dans lesquelles peuvent être effectués par aéronefs les opérations de parachutage, de largage ou d'épandage de matériel ou de produits.	Réglementer la manipulation et l'usage des produits pesticides si l'épandage se fait par un aéronef.
<b>Distribution</b>	Décret n°95-092 du 31.01.95 instaurant les sanctions relatives aux infractions sur la commercialisation, la distribution et l'utilisation des produits agropharmaceutiques.	Sanctions encourues en cas d'infraction.
<b>Utilisation</b>	Arrêté n°6225 du 30.11.93 portant suspension et restriction d'utilisation de quelques produits agropharmaceutiques.	Interdiction de la vente et à l'utilisation de certains produits en raison de leur toxicité.
	Arrêté n°4196/06 du 23.03.06 portant interdiction d'importation, de vente et d'utilisation de quelques matières actives de pesticides en agriculture.	Interdiction de la vente et à l'utilisation de certains produits en raison de leur toxicité.
<b>Elimination</b>	Un projet de texte est en cours d'approbation.	

- **Analyse de la capacité, au niveau national et local, à mettre en œuvre la GIV notamment dans la zone/secteur d'intervention du projet**

La mise en œuvre de la GIV demande encore de très gros efforts à Madagascar. Ces efforts sont axés (i) sur le plan du cadre institutionnel (insuffisance d'agents de la DPV au niveau décentralisé, insuffisance d'appropriation des initiatives sectorielles par les acteurs et les populations), (ii) sur le plan des aspects législatif et réglementaire (insuffisance de l'application des textes relatifs à la gestion des pesticides : importation, stockage, distribution, utilisation, existence de lacunes au niveau des textes sur le transport et l'élimination des pesticides), (iii) sur le plan du renforcement des capacités sur la formation et la sensibilisation des acteurs, (iv) sur le plan de la gestion technique des pesticides, (v) sur le plan de suivi et contrôle et, (vi) sur le plan des méthodes de la GIV.

- **Promotion de la lutte antiparasitaire intégrée dans le contexte des pratiques actuelles de lutte antiparasitaire**

Dans le contexte des pratiques actuelles de lutte antiparasitaire, à Madagascar, la lutte antiparasitaire intégrée (LAI) est le mot d'ordre du MINAE. Et, la porte d'entrée de la LAI est la promotion de l'AIC, réalisé par les différents projets/ programmes de développement rural, en partenariat avec le MINAE.

### ***F. Mesures de gestion intégrée des vecteurs (MGIV) dans le cadre du projet PURPA***

---

- **Activités pertinentes proposées pour la gestion intégrée des pestes/vecteurs**

Dans le cadre du projet, (i) au niveau des producteurs, les activités sont orientées vers la diffusion des bonnes pratiques de gestion des pesticides d'une part et, le développement de la lutte intégrée, par le biais de la GIV comme moyen de lutte contre les ennemis des cultures. (ii) Au niveau des fournisseurs de pesticides, les activités sont axées sur la promotion d'une meilleure pratique de gestion des pesticides obsolètes, et assurer un système de contrôle des revendeurs et des fournisseurs sur les produits autorisés et non autorisés. Enfin, (iii) au niveau des institutions publiques (Ministères et ses services techniques déconcentrés), nous proposons de renforcer la capacité matérielle des agents de la DPV, de l'ONE pour assurer pleinement le contrôle, de mettre en place un système d'alerte pour les maladies des spéculations ciblées, de sensibiliser les consommateurs à utiliser des pesticides inoffensifs pour les abeilles et de ne pas traiter en période de floraison et, de capitaliser les pratiques de gestion des pestes pour les spéculations ciblées.

- **Suivi, évaluation et rapportage de la mise en œuvre du Plan d'action (du MGIV)**

Pour le suivi, sur le plan de la Santé et de l'Environnement, nous proposons les indicateurs suivants : la quantité disponible des équipements de protection individuelle, le nombre de formation organisés sur les bonnes pratiques de gestion des pesticides, des emballages vides, le niveau de sécurité au travail pour les manipulateurs des produits, le pourcentage du personnel manipulateur ayant fait l'objet de bilan médical, le nombre de personnels sanitaires formés sur les pesticides, leurs impacts sur l'homme, les interventions d'urgence et, le nombre d'établissements sanitaires dotés d'antidotes,

Sur le plan des conditions de stockage/gestion des pesticides et des emballages vides, nous proposons les indicateurs suivants : le pourcentage des installations d'entreposage disponibles et adéquates, le nombre de transporteurs et de gestionnaires de magasin de stockage formés, la quantité disponible de matériels appropriés de pulvérisation ou de traitement et, nombre de supports d'information produits et distribués sur les procédés de pulvérisation ou de traitement.

Sur plan de la formation du personnel, de l'information/sensibilisation des populations (producteurs, revendeurs d'intrants, publics), nous proposons les indicateurs suivants : le nombre de modules et de guides de formation élaborés, le nombre de sessions de formation effectuées, le nombre d'outils IEC élaborés, le nombre d'agents formés par catégorie, le pourcentage de la population touchée par les campagnes de sensibilisation, le nombre d'agriculteurs formé sur l'utilisation des pesticides et les risques associés et, le nombre de



commerçants/distributeurs sensibilisés sur les risques des produits pesticides vendus et manipulés.

- **Arrangements institutionnels**

Le Ministère en charge de l'Agriculture, par le biais de la DPV est l'institution concerné par les pesticides utilisés en agriculture. Tandis que le Ministère en charge de l'Environnement est le responsable de tous les produits chimiques y compris les pesticides et notamment le cadrage des mesures de leur impact sur l'environnement. Enfin, le Ministère de la Santé Publique est responsable de l'utilisation des pesticides utilisés en santé publique.

Au niveau local, ceux sont les services déconcentrés de ces Ministères, qui sont les institutions concernées par les pesticides.

- **Estimations de coûts de mise en œuvre du PGP**

Le coût de mise en œuvre du PGP est estimé à 289 012 \$ US soit 1 306 800 000 MGA.

- **Mécanisme de gestion des plaintes<sup>2</sup> du PURPA**

La procédure opérationnelle de gestion des plaintes comporte les étapes suivantes :

- Introduction, réception et enregistrement des plaintes ;
- Tri et traitement des plaintes ;
- Examen et enquête pour la vérification ;
- Proposition des réponses et prise de mesure ;
- Transmission au niveau supérieur ou Procédure d'appel ;
- Résolution de la plainte ;
- Rapportage, suivi, clôture et archivage de la plainte.

## ***G. Conclusion***

---

Pour conclure, le PGP nous fournira :

- Une stratégie de lutte intégrée (peste biologique etc.) ;
- Un plan de renforcement des capacités des acteurs impliqués réalistes et réalisables ;
- Un ensemble de mesures institutionnelles, techniques et opérationnelles (sensibilisation, formation, etc.) touchant le niveau communautaire pour la gestion sécurisée de toutes les acquisitions de pesticides par le projet ainsi que la gestion des emballages vides ;
- Un ensemble de technologies de lutte biologique accessibles aux bénéficiaires du projet y compris leurs coûts d'appropriation.

<sup>2</sup> Source : MGP PURPA

## H. Budget

Item	Unité	Coût unité		Nombre	Total	
		Ariary	\$ US		Ariary	\$ US
<b>SENSIBILISATION DE MASSE SUR LES BIOPESTICIDES</b>						
Elaboration des fiches techniques des produits naturels à réaliser par DRAE	HJ	100 000	22	400	40 000 000,00	8 800
<b>FORMATION DES FORMATEURS DES TECHNICIENS DRAE</b>						
Frais de déplacement des techniciens	Moyenne	100 000	22	40	4 000 000,00	880
Frais d'hébergement des techniciens	Nuitée	30 000	6.6	80	2 400 000,00	528
Frais de restauration des techniciens	Jour	30 000	6.6	80	2 400 000,00	528
<b>FORMATION THEORIQUE ET PRATIQUES DES REPRESENTANTS DES PAYSANS</b>						
Frais de déplacement des 3 600 paysans	moyenne	40 000	8.8	3 600	144 000 000	31 680
Frais d'hébergement des 3 600 paysans x 2 nuitées	Forfaitaire	30 000	6.6	7 200	216 000 000	47 520
Frais de restauration des 3 600 paysans x 2 jours	Forfaitaire	20 000	4.4	7 200	144 000 000	31 680
<b>SUIVI EVALUATION DES ACQUIS DE LA FORMATION : 2 techniciens x 20 DRAE x 20 HJ réparties sur 4 mois</b>						
Frais de déplacement des techniciens	Moyenne	30 000	6.6	800	24 000 000,00	5 280
Frais d'hébergement des techniciens	Nuitée	30 000	6.6	800	24 000 000,00	5 280
Frais de restauration des techniciens	Jour	30 000	6.6	800	24 000 000,00	5 280
<b>MISE EN PLACE DU SYSTEME D'ALERTE ET RESEAU DE SURVEILLANCE</b>						
Mise en place du système d'alerte et réseau de surveillance	Forfaitaire	9 000 000	2 000	22	198 000 000	44 000
<b>RENFORCEMENT DE CAPACITE MATERIELLE DE LA DPV</b>						
Renforcement de capacité matérielle de la DPV	Forfaitaire	22 000 000		22	484 000 000	107 556
<b>TOTAL</b>					<b>1 306 800 000</b>	<b>289 012</b>

1 Ariary = 0,00022 \$ US

## FAMINTINANA

### A. - Teny fampidirana

---

- **Ny manodidina ny tetikasa sy ny fanomanana ny Drafi-Pitantanana hifehezana ireo fahavalon'ny voly na PGP.**

Eto Madagasikara, ny fambolena dia miantoka ny 25 isan- jaton'ny PIB ary mampiasa 80 isan- jaton'ny mponina, nefa ireo famokarana ireo dia madinika ary ambany ny taham-pamokarany.

Ary, mba hanohanana ny sehatrin'ny famokarany, Madagasikara dia nandrafitra paik'ady sy, zotran-dàlana hametrahana tetim- mpamokarana maharitra, mikendry ny hampitomboina ny taham-pamokarana, ny fambolena voly fototra maro karazana, hanatsarana ny fanjariana ara-tsakafo ary hanamafisana ireo voly fanondrana eo amin'ny sehatrin'ny fifaninanana.

Tao anatin'izany tontolon- kevitra izany, no nahazoan'ny Gouvernemanta Malagasy famatsiam- bola 15 millions d'Unité de Compte (fanampiana tsy haverina sy trosa), avy amin'ny Banky Afrikanina ho an'ny Fampandrosoana (BAD) mba hampiasain'ny tetikasa PURPA misahana ny hamehana amin'ny fanamafisana ny famokarana ara-tsakafo eto Madagasikara.

Nefa, ireo asa fanohanana ataon'ny tetikasa PURPA, mikasika ny fampitomboina ireo vokatra miandry orana (*céréale*) sy ireo vokatra ahazoana menaka atao sakafo, dia mety hitarika mivantana na ankolaka ny fampitomboina, tsy am-piheverana, ireo zezi-bazaha ary indrindra ireo fanafody entina miaro ireo voly, izay mety hitarika fahavoazana ho an'ny olombelona sy ny tontolo iainany (rano, tany, rivotra).

Izany hoe, ny fampiasana ireo fanafody entina miaro voly, na dia amin'ny fatrana kely aza, dia mila Drafi-Pitantanana hifehezana azy ireo na PGP.

Marihina, fa ny fandrafetana ny Drafi-Pitantanana hifehezana ireo fahavalon'ny voly, dia mikendry ny fisorohana na fanalefahana ireo voka-dratsy, aterakin'ny fampiasana ireo fanafody entina miaro ny voly, eo amin'ny tontolo iainana sy ny fahasalaman'ny olombelona sy ny biby arakin'ny fitakian'ny asa fampitandremana (*sauvegarde opérationnelle*) laharana faha 4 ao amin'ny BAD sy ireo lalàna isan- karazany manan- kery eto amin'ny firenena Malagasy.

- **Ny vokatr'ireo ady amin'ny fahavalon'ny voly eo amin'ny tontolo iainana sy ara-tsosialy**

Ny fampiasana tsy am- piheverana, ireo fanafody entina miaro ny voly, no mbola manjaka eto Madagasikara.

Nefa, io fomba fiady io dia miteraka voka- dratsy ho an'ny tontolo iainana sy ny fiarahamonina. Ny fiparitahan'ny ireo pestisida simika ireo eo amin'ny tontolo iainana, dia mety hanapoizina ny rivotra, ny rano ary ny tany. Ny fidiran'ireo pestisida simika ao anatin'ny tenan'ny olombelona dia mety hitarika fanapoizinana mahafaty tampoka (aigue) na fanapoizina mahafaty miadana (*chronique*).

- **Ny mety ho vokatrin'ny fitantanana mirindra, ireo ady amin'ny fahavalon'ny voly eo amin'ny asan'ny PURPA**

Ny fitantanana mirindra ny ady amin'ireo fahavalon'ny fambolena sy ny fampiasana pestisida, dia hitondra vokatry tsara eo amin'ny asan'ny tetikasa satria, hitombo ireo vokatry ara-pambolena eo amin'ny habetsany sy ny hatsarany ara-pahasalamana. Izany hoe, ny mponina dia hisitraka vokatry ara-pahasalamana

### **B. Ireo fomba entina mifehy ireo fahavalon'ny voly, ato amin'ny faritra hiasan'ny tetikasa PURPA**

- **Tomba-maso manodidina ireo famokarana, sahan'ny tetikasa, sy ireo fahavalo mifandraika aminy**

Famokarana dimy no hiasan'ny tetikasa: vary an-drano, vary an-tanety, soja, varim-bazaha ary voanjo katra. Ny tabilao manaraka eto, dia maneho ireo fahavalo mifandraika amin'ny famokarana sy ireo piak'ady entina miady amin'izy ireo.

N°	Ireo famokarana nodinina	Ireo fahavalo mifandraika amin'ny famokarana	Ireo paik'ady, ankehitriny, entina miady amin'ireo fahavalo
1	Vary an-drano	Haom-bary (Hispa gestroi)	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana ranomboandelaka vazaha (nim) ravina na voa, ravina taretra, amanin'omby, ranona tain'omby, ravina atao alokaloka, tady kely vonto petrole. Vitsy ireo mpamokatra mampiasa insektisida ; -Ho an'ny DPV : fitsidihina matetika ireo taninketsa ary manao traitement raha vao mahita reny haom-bary, fanaraha-maso ireo tanimbary ary mifampilaza raha vao misy mahita reny haombary ( <i>système d'avertissement</i> ). Miaramanaho traitement am-pisainana ( <i>lutte chimique raisonnée</i> ) ny rehetra mifanila tanimbary.
		Tsipipika	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana setroka ampilafana ireo valala madinika ; -Ho an'ny DPV : raha sanatria ka mirongatra ireo valala madinika (tranga tsy dia miseho) dia manao traitement am-pisainana ireo mifanila tanimbary.
		Borera (Maliarpha separata)	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana insektisida (Akito, Decis...), famainana ny tanimbary ; -Ho an'ny DPV : raha mety, dia am-pidiran-drano ny tanimbary mandritrin'ny 15 andro hamonoana ireo sakivy, avy eo dia hamainina ny tanimbary ary avela hikarenjy eo ireo akoho hihinana ireo sakivy sisa velona.
		Mavobe ou RYMV (Rice Yellow Virus)	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana masomboly mahatanty ny aretina, fampiasana alokaloka (taho madinika misy ravina) ao anaty tanimbary ; -Ho an'ny DPV : dorana tanteraka ireo tanimbary misy aretina, fampiasana masomboly mahatanty ny aretina, fampiasana urée arakin'ny fatrany.
		Voapangetotra na punaise (Diploxys fallax)	-Ho an'ireo mpamokatra : fitsipinana ireo voapangetotra ary famonoana azy ireo ; -Ho an'ny DPV: fanaraha-maso ireo saha ary fitsipinana ireo fahavalo raha vao tonga izy ireo.

N°	Ireo famokarana nodinihina	Ireo fahavalo mifandraika amin'ny famokarana	Ireo paik'ady, ankehitriny, entina miady amin'ireo fahavalo
		Sarikan-tany ou insectes terricoles (Heteronychus)	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana insektisida simika, ady gasy (voandelaka vazaha/ voandelaka gasy), fampiasana insektisida hiarovana ireo masomboly ; -Ho an'ny DPV : fiasana lalina ny tany (halalina - 20 sm fara-fahakeliny), avela hiahaka amin'ny masoandro ireo sakivy, hasaina mikarenjy eo ireo akoho hihinana ireo sakivy mbola velona, fampiasana komposta/ zezika masaka tsara, fampiharana ny ady simika am-pisainana (fiarovana ireo masomboly amin'ny fampiasana fanafody, fisafidianana tsara ireo insektisida hampiasaina, jerena tsara ny loko famantarana ireo insektisida azo hampiasaina : loko mavo, manga, maintso).
		Menamiretaka ou Pyriculariose	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana masomboly voafantina (masomboly tsy ahitana aretina/ bibikely mpanimba) ; -Ho an'ny DPV: dorana ny tanimbary aorian'ny fitsinjana, fampiasana masomboly mahatanty ny aretina toy ny FOFIFA 160, Manjamena... Fitantanana ny fomba famokarana: maivana kokoa ny fiantraikan'ny menamiretaka eo amin'ireo tanimbary fafy raikitra ( <i>semis direct</i> ) nampiasaina voly rakotra raha oharina amin'ny tanimbary nasaina.
		Voalavo be (mirongatra izy ireo amin'izao fotoana izao)	-Ho an'ireo mpamokatra: fampiasana ody voalavo (Rodex sy ody voalavo hafa), fampiasana fandrims-boalavo toy ny tsihika sns. Fampiasana ady gasy toy ny voan-javoka sns. -Ho an'ny DPV: diovina tsara ny manodidina ny trano fonenana sy ny tanàna, tantanina ireo fako (ahodina ho zezika komposta), miompy saka/ alika, arovana ireo fahavalo voajanaharin'ny voalavo (radaka be, bibilava, vorondolo sns.), ny iray tanàna no miara-miady amin'ny voalavo. Ampandrenesina ny sampan'asa fiarovana ny voly na ny CIRPV, ireo tompon'andraikitrin'ny fambolena, fokontany, kaominina, raha mirongatra ny voalavo na mahatsikaritra fatim-boalavo mampiahiahy (sanatria trangan'ny pesta).
		Fody/Foly (Foudia madagascariensis).	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana sarisarin'olona (épouvantail), bandy kasety, CD, fiambenana ; -Ho an'ny DPV : miara-mamafy/ manetsa ny mpamboly iray vala.
2	Riziculture pluviale	Sarikan-tany (Heteronychus, Spodoptera sp.)	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana insektisida simika, ady gasy (voandelaka vazaha, voandelaka gasy...), fanaovana traity ireo masomboly ; -Ho an'ny DPV : fiasana lalina ny tany (halalina - 20 sm fara-fahakeliny), avela hiahaka amin'ny masoandro ireo sakivy, hasaina mikarenjy eo ireo akoho hihinana ireo sakivy mbola velona, fampiasana komposta/ zezika masaka tsara,

N°	Ireo famokarana nodinihina	Ireo fahavalo mifandraika amin'ny famokarana	Ireo paik'ady, ankehitriny, entina miady amin'ireo fahavalo
			fampiharana ny ady simika am-pisainana (fiarovana ireo masomboly amin'ny fampiasana fanafody, fisafidianana tsara ireo insektisida hampiasaina, jerena tsara ny loko famantarana ireo insektisida azo hampiasaina : loko mavo, manga, maintso.
		Valala be ou locusta	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana setroka manodidina ireo tanimbary, miorakoraka/ manao tabataba ; -Ho an'ny DPV: ny fanaraha-maso sy ny ady amin'ireo kijeja/ valala be dia andraikitrin'ny MINAE/DPV/IFVM. Ny fanjakana izany no manara-maso ireo toeram-pitobian'ireo kijeja (gîte larvaire) sy valala be ary mamendrika fanafody amin'ny fotoana maha mety izany.
		Fody/Foly (Foudia madagascariensis).	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana sarisarin'olona (épouvantail), bandy kasety, CD, fiambenana ; -Ho an'ny DPV : miara-mamafy/ manetsa ny mpamboly iray vala.
		Voalavo be (mirongatra izy ireo amin'izao fotoana izao)	-Ho an'ireo mpamokatra: fampiasana ody voalavo (Rodex sy ody voalavo hafa), fampiasana fandrims-boalavo toy ny tsipika sns. Fampiasana ady gasy toy ny voan-javoka sns. -Ho an'ny DPV: diovina tsara ny manodidina ny trano fonenana sy ny tanàna, tantanina ireo fako (ahodina ho zezika komposta), miompy saka/ alika, arovana ireo fahavalo voajanaharin'ny voalavo (radaka be, bibilava, vorondolo sns.), ny iray tanàna no miara-miady amin'ny voalavo. Ampandrenesina ny sampan'asa fiarovana ny voly na ny CIRPV, ireo tompon'andraikitrin'ny fambolena, fokontany, kaominina, raha mirongatra ny voalavo na mahatsikaritra fatim-boalavo mampiahiahy (sanatria trangan'ny pesta).
3	Culture du blé	Fody/ Foly (Foudia madagascariensis)	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana sarisarin'olona (épouvantail), bandy kasety, CD, fiambenana ; -Ho an'ny DPV : miara-mamafy/ manetsa ny mpamboly iray vala.
		Voalavo be (mirongatra izy ireo amin'izao fotoana izao)	-Ho an'ireo mpamokatra: fampiasana ody voalavo (Rodex sy ody voalavo hafa), fampiasana fandrims-boalavo toy ny tsipika sns. Fampiasana ady gasy toy ny voan-javoka sns. -Ho an'ny DPV: diovina tsara ny manodidina ny trano fonenana sy ny tanàna, tantanina ireo fako (ahodina ho zezika komposta), miompy saka/ alika, arovana ireo fahavalo voajanaharin'ny voalavo (radaka be, bibilava, vorondolo sns.), ny iray tanàna no miara-miady amin'ny voalavo. Ampandrenesina ny sampan'asa fiarovana ny voly na ny CIRPV, ireo tompon'andraikitrin'ny fambolena, fokontany, kaominina, raha mirongatra ny voalavo na mahatsikaritra fatim-

N°	Ireo famokarana nodinihina	Ireo fahavalo mifandraika amin'ny famokarana	Ireo paik'ady, ankehitriny, entina miady amin'ireo fahavalo
			boalavo mampiahiahy (sanatria trangan'ny pesta).
		Borera mavokely (Sesamia calamistis)	-Ho an'ireo mpamokatra : tsy misy ady manokana ; -Ho an'ny DPV: fampiasana fandrika jiro, mandinika, mamantatra, miady raha ilaina : fampiasana ampisainana ireo insektisida miditra anatin'ny voly (insecticide systémique).
		Fanday maintso	-Ho an'ireo mpamokatra : tsy misy ady manokana ; -Ho an'ny DPV: fanaraha-maso ny saha ary tsipinina ireo fanday. Raha hita kosa fa betsaka izy ireo ary tomanana hampihena ny vokatra, dia mampiasa insektisida ampisainana (lutte chimique raisonnée).
		Harafesenina (rouille du blé)	-Ho an'ireo mpamokatra : tsy misy ady manokana ; -Ho an'ny DPV: alavirina ny fambolena varimbazaha sy ny <i>avoine</i> . Tantanina tsar any fatranjezika ampiasaina ary raha hita fa manomboka mirongatra ny aretina dia mampiasa ody aretina ampisainana.
4	Culture de l'arachide	Voamainty (Hétéronychus)	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana insektisida simika, ady gasy (voandelaka vazaha, voandelaka gasy...), fanaovana traity ireo masomboly ; -Ho an'ny DPV : fiasana lalina ny tany (halalina - 20 sm fara-fahakeliny), avela hiahaka amin'ny masoandro ireo sakivy, hasaina mikarenjy eo ireo akoho hihinana ireo sakivy mbola velona, fampiasana komposta/ zezika masaka tsara, fampiharana ny ady simika am-pisainana (fiarovana ireo masomboly amin'ny fampiasana fanafody, fisafidianana tsara ireo insektisida hampiasaina, jerena tsara ny loko famantarana ireo insektisida azo hampiasaina : loko mavo, manga, maintso).
		<i>Sinika</i>	-Ho an'ireo mpamokatra: fampiasana insektisida toy ny Sumithion sns. -Ho an'ny DPV: ady simika ampisainana, mandra-pandinihina ny fomba fiainan'io fahavalo io.
		Goaika (corbeaux)	-Ho an'ireo mpamokatra : tsy misy ady manokana ; -Ho an'ny DPV: tsy misy ady manokana.
		Voalavo be (mirongatra izy ireo amin'izao fotoana izao)	-Ho an'ireo mpamokatra: fampiasana ody voalavo (Rodex sy ody voalavo hafa), fampiasana fandrim-boalavo toy ny tsipika sns. Fampiasana ady gasy toy ny voan-javoka sns. -Ho an'ny DPV: diovina tsara ny manodidina ny trano fonenana sy ny tanàna, tantanina ireo fako (ahodina ho zezika komposta), miompy saka/ alika, arovana ireo fahavalo voajanaharin'ny voalavo (radaka be, bibilava, vorondolo sns.), ny iray tanàna no miara-miady amin'ny voalavo. Ampandrenesina ny sampan'asa fiarovana ny

N°	Ireo famokarana nodinihina	Ireo fahavalo mifandraika amin'ny famokarana	Ireo paik'ady, ankehitriny, entina miady amin'ireo fahavalo
			voly na ny CIRPV, ireo tompon'andraikitrin'ny fambolena, fokontany, kaominina, raha mirongatra ny voalavo na mahatsikaritra fatim-boalavo mampiahiaty (sanatria trangan'ny pesta).
		Alika	-Ho an'ireo mpamokatra : mandroaka ireo alika mpirenireny ; -Ho an'ny DPV: tsy misy ady manokana.
		Mavo be (rosette)	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana masomboly salama sy misy fanafody fiarovana, fifandimbiasam-boly, asaina tsara ny tany, fanajana ny diaram-pambolena, fanesorana ireo voly marary raha mbola azo atao izany ;  -Ho an'ny DPV : fifandimbiasam-boly, fampiasana masomboly mahatanty ny aretina, fambolena matevina mialoha, fanesorana sy fandorana ireo voly voan'ny aretina, ady amin'ireo ramerina : ady gasy (ranona nim, voandelaka gasy sns.), ady simika ampisainana.
		Ramandazo (maladies bactériennes)	-Ho an'ireo mpamokatra : tsy misy ady manokana ; -Ho an'ny DPV: fanesorana sy fandorana ireo voly tratan'ny aretina, fanadiovana ny saha aorian'ny fiadiana ny voanjo, fifandimbiasam-boly, fampiasana masomboly salama.
5	Culture du soja	Harafesenina (Puccinia sp.)	-Ho an'ireo mpamokatra : tsy misy ady manokana ; -Ho an'ny DPV: fampiasana masomboly mahatanty ny aretina, fifandimbiasam-boly.
		Ramerina (Aphis sp.)	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana inektisida simika, ady gasy (ranona nim, voandelaka gasy, sakay sns. -Ho an'ny DPV: ny fambolena soja dia alavirina amin'ireo voly misintona ramerina toy ny fambolena legioma. Arahina maso tsara ny famokarana soja ary manao traity raha vao tonga ireo fahavalo (ady gasy, ady simika ampisainana).
		Sakivy, sarakan-tany, lambo an-tany (Heteronychus et/ou Spodopera sp.),	-Ho an'ireo mpamokatra : fampiasana inektisida simika, ady gasy (voandelaka vazaha, voandelaka gasy...), fanaovana traity ireo masomboly ; -Ho an'ny DPV: fiasana lalina ny tany (halalina - 20 sm fara-fahakeliny), avela hiahaka amin'ny masoandro ireo sakivy, hasaina mikarenjy eo ireo akoho hihinana ireo sakivy mbola velona, fampiasana komposta/ zezika masaka tsara, fampiharana ny ady simika am-pisainana (fiarovana ireo masomboly amin'ny fampiasana fanafody, fisafidianana tsara ireo inektisida hampiasaina, jerena tsara ny loko famantarana ireo inektisida azo hampiasaina: loko mavo, manga, maintso).
		Koroka eo amin'ny fitehirizana (Sitophilus	-Ho an'ireo mpamokatra : afangaro tsara amin'ny sakay pilokely maina ireo voa soja ;



N°	Ireo famokarana nodinihina	Ireo fahavalo mifandraika amin'ny famokarana	Ireo paik'ady, ankehitriny, entina miady amin'ireo fahavalo
		oryzae au niveau du stockage)	-Ho an'ny DPV: ireo voa tehirizina dia tsy maintsy maina tsara, tsy ahitana soritra aretina/ bibikely ary, alohan'ny fitehirizana, dia afangaro amin'ny sakay pilo maina, na fasika maina madinika ireo voa, azo atao koa ny manao traity ampisainana ireo voa.

- **Paik'ady ankehitriny hifehezana ireo fahavalon'ny voly**

Ankehitriny, ny fomba hifehezana ireo fahavalon'ny voly, ao anatin'ireo faritra hasan'ny tetikasa, dia ny ady mirindra (*lutte intégrée*) sy ny ady simika tsy am-piheverana. Eo anivon'ireo faritra hasan'ireo tetikasa fampandrosoana ny eny ambanivohitra, ny paik'ady hifehezana ireo fahavalon'ny voly, dia ny AIC (fambolena miharitra ny fiovan'ny toe-trandro), izay mampiatra ny ady mirindra sy ireo ady gasy hiarovana ny famokarana. Ireo fikambanana na vondron-mpikambanana tantsaha, mpahazo tombotsoa amin'ny tetikasa, dia mampiatra io paik'ady io, ohatra ireo tantsaha mpahazo tombotsoa amin'ny tetikasa PADAP (faritra SAVA, Atsinanana, Analanjirofo), GIZ (faritra Boeny), programa DEFIS, tetikasa PrAda, ProSol, ProSilience (GIZ), PLAE IV et V (faritra Androy, Anôsy, Atsimo Andrefana, Atsimo Atsinanana) sns. Ny toe-javatra mampalahelo anefa, rehefa tapitra ny fe-potoana hasan'ireo tetikasa sy programa, dia miverina amin'ireo fomba ratsy fanahony ireo fikambanana na vondron-mpikambanana tantsaha sasantsasany dia ny fampiharana ny ady simika tsy am-piheverana izany (*lutte chimique non raisonnée*).

Manampy izany, eo anivon'ireo distrika tsy misitraka tetikasa (betsaka izy ireo), dia ny ady simika tsy am-piheverana no manjaka.

- **Traikefa mikasika ny fitantanana mirindra, hifehezana ireo fahavalon'ny voly, eto Madagasikara sy eo amin'ny sehatrin'ny tetikasa PURPA**

Eto Madagasikara, ny varavarana hidiran'ny fitantanana mirindra ny hifehezana ireo fahavalon'ny voly, dia ny AIC (fambolena miharitra ny fiovan'ny toe-trandro). Eo amin'ny fampiharana, dia misy ny fanohanana ny sehatrin'ny famokarana, ohatra ny famokarana komposta (maha zatra, 7 andro, zezi- kankana, ranon-jezika), fampiasana masomboly nohatsaraina sy mifanaraka amin'ny toe-tany, zotra teknika nohatsaraina, ady gasy sns. Ary ny fampiharana ny ady simika am- pisainana (rehefa tsy hita intsony izay hevitra atao hifehezana ireo fahavalo).

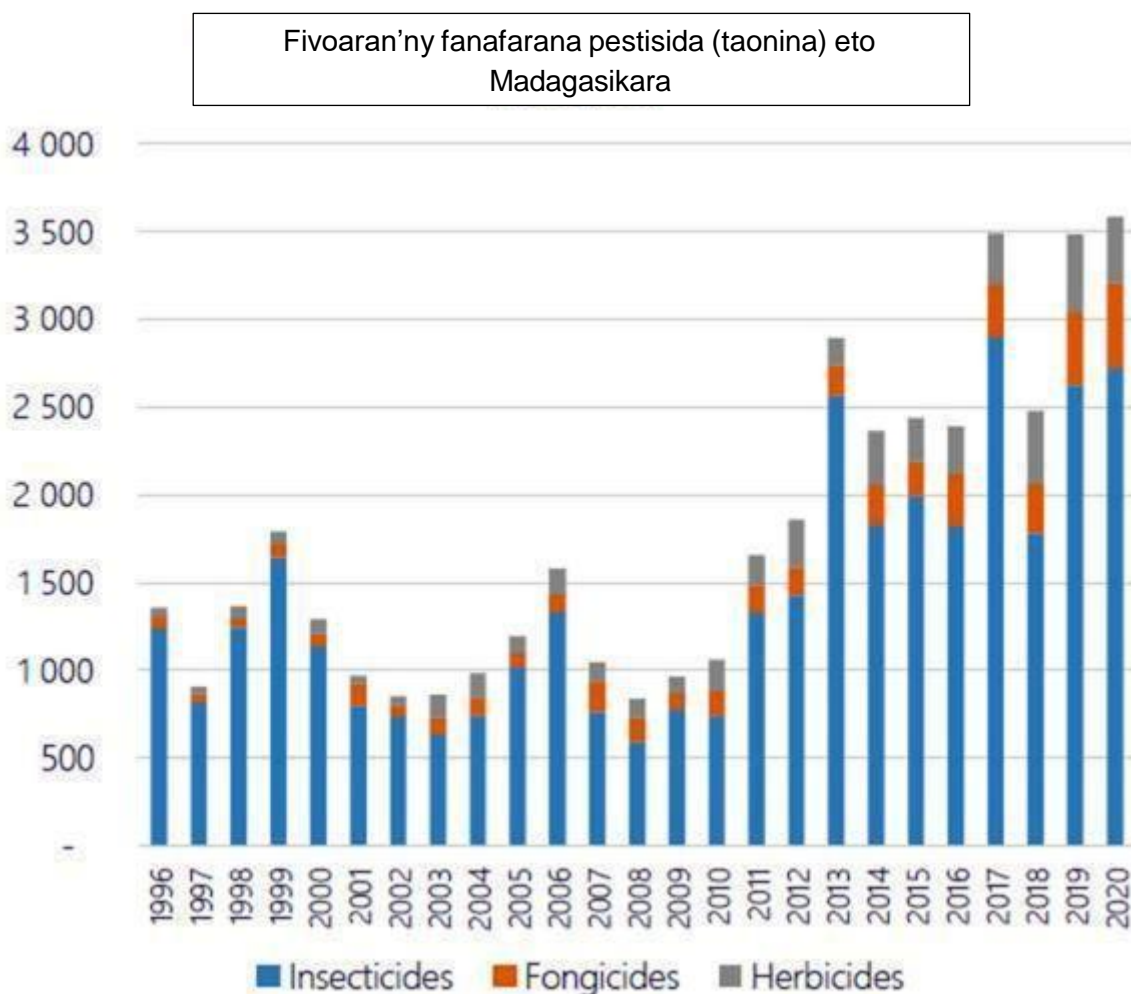
### **C. Ireo olana ankehitriny mikasika ny fampiasana sy fitantanana ireo pestisida, eto Madagasikara sy eo amin'ny sehatrin'ny tetikasa PURPA**

- **Fampiasana pestisida eto Madagasikara**

Na tsy mbola anisan'ireo firenena mpampiasa pestisida simika betsaka aza Madagasikara, ny fanafarana azy ireo dia nisy fitombona : 1 400 taonina tamin'ny taona 1996 ary lasa 3 500 taonina tamin'ny taona 2020.

Ny sary manaraka, dia manome antsika, ny antsipirian'ny fanafarana pestisida simika, natao'l Madagasikara, teo anelanelan'ny taona 1996 sy 2020.

Ireo antontan'isa dia nalaina tamin'ny tatitrin'ny « *Foire Internationale de Madagascar-Analyse des labels et leur intérêt dans la valorisation des produits de Madagascar-Julien Gonnet \_2022\_ Nitidæ -29 rue Imbert-Colomès 69001 LYON Tel: +33 (0)9 73 66 10 17 Mail contact@nitidae.org Website www.nitidae.org Siret: 753 391 150 000 20* ».



Eto Madagasikara, dia ny sampan'draharaha fiarovana ny voly (DPV), no misahaha ny fankatoavana (*homologation*) an'ireo pestisida. Ireo olana, amin'ny fitantanana ny pestisida, dia mitranga eo amin'ny dingana samihafa, (i) tsy ampy ny fampiharana ireo lalàna sy fitsipika misy, (ii) eo anivon'ny varotra, any amin'ny kaominina ambanivohitra, dia mbola ahitana ireo pestisida voararan'ny lalàna tsy azo amidy intsony (Dichlorvos, Dieldrine, ...) izay amidin'ireo mpivarotra, tsy manana ny fahaiza manao sy tsy nanaraka fiofanana. Ireo mpivarotra mpitety tsenda, dia mivarotra an-tsinjarany amin'ny tavoahangy kely na fonosana sase, tsy misy etikety famantarana na ny mombamomba ilay pestisida, (iii) eo anivon'ny fampiasana, ireo mpanjifa dia mahazo ireo toro-lalàna avy amin'ny mpivarotra pestisida ara-dàlana. Ireo tantsaha, mpahazo tombontsoa amin'ireo tetikasa, no nisitraka fiofanana mikasika ny fampiasana pestisida sy, ireo loza mety hitranga amin'ny fikirakirana azy ireo. Ireo tantsaha mikirakira

pestisida dia tsy mitondra fiarovana ara-dàlana (*EPI*) na mitondra fiarovana tsy ampy (fiarovana vava sy fono-tànana).

- **Manodidina ny fampiasana pestisida sy ny fahaiza-manao eo amin'ny fikirakirana azy ireo**

Ireo tsena famarotana pestisida dia mizara roa : (i) ireo fivarotana ara-dàlana na tsia eo anivon'ireo renivohi-paritany sy distrika, (ii) ireo fivarotana tsy ara-dàlana, eo anivon'ny distrika sy kaominina ambanivohitra miataka lavitra ireo renivohitrin'ny distrika. Nefa misy koa ireo mpivaro-mandeha, mitondra bisikileta, mitety tsena sy fokontany.

#### ***Fahaiza-manao eo amin'ny fikirakirana pestisida***

Misy ny tranga toy izao : ireo olona mivarotra, eo amin'ny fivarotana ara-dàlana na tsia, dia tsy mahay ireo pestisida amidiny. Ny tompon'ny tsena, izay nisitraka fiofanana tamin'ny DPV, dia manao asa hafa.

Ny ankabehazan'ireo tantsaha, dia tsy mahafantatra ny anaran'ireo pestisida izay ampiasainy, ary tsy miala amin'ireo pestisida ireo mihintsy. Eo anivon'ny traitement, dia tsy ampy ny fanomezam-baovao mikasika ireo toro làlana amin'ny fampiasana pestisida ary, ireo fitaovana ampiasaina dia tsy ara-dalàna (bozaka, tavoahangy plastika misy lavaka). Manarak'izany, eo amin'ireo mpikirakira pestisida, dia tsy ampy ny fiarovana entiny (aro vava, sy kaskety fotsiny). Farany, ny fitoeran'ireo pestisida dia any ambany fandriana, eo ambony larimoara na amin'ny etazera, ary miara monina amin'ny fianakaviana. Fehiny, ireo tantsaha dia tandindin-doza amin'ny mety ho fanapoizinana.

- **Fanombatombanana ireo loza mety hiseho eo amin'ny tontolo iainana, ny fahasalaman'ny mponina ary ny toe-karena**

Tranga vitsivitsy: (i) faritra Atsinanana, ny fampiasana insektisida, entina mamono moka, manerana ireo tokan-trano sy amin'ny voly anana, dia niteraka voka-dratsy teo amin'ny fiompiana tantely, (ii) tao amin'ny faritra Vakinankaratra, ny tsy fanajana ny fe-potoana farany hamendrahana pestisida, dia niteraka fanapoizinana faobe tamin'ny fihinana lasary laisoa (izay nasiana insektisida ny omaly) nandritrin'ny lanonam-pianakaviana iray, (iii) nisy container maromaro nisy lojo sy tsaramaso maina amin'ny karazany « lingot blanc », niverina teto Madagasikara nohon'ny tsy fanajana ny fatram-pestisida ampiasaina (LMR), (iv) fikasana hamono tena tamin'ny insektisida sy pozim-boalavo, tao amin'ny hôpitaly be Androva Mahajanga dia nisy tranga fanapoizinana tamin'ny organophosphoré miisa 72 tamin'ny taona 2023 (tarehi-marika avy amin'ny major urgence), tao amin'ny hôpitaly Ravoahangy Andrianaivalona Antananarivo, dia tranga 45 no niseho ka 06 no maty tamin'ny taona 2022, ny taona 2023 kosa dia nahitana tranga 39 ka ny 10 maty (tarehi-marika avy amin'ny secrétariat urgence).

- **Fanaraha-maso ny fanaparihahana sy ny fampiasana pestisida**

Teo aloha, ny fanaraha-maso ireo pestisida, teo anivon'ireo tsena fivarotana, dia notanterahin'ireo mpanara-maso ny fanafody fiarovana ny voly, in-droa isan-taona. Ankehitriny, nohon'ny tsy fahampian'ny tetibola sy teknisianina, dia mahalana be ny fanaraha-maso ireo pestisida amidy eny amin'ny fivarotana.

- **Fanatanterahina ny fitantanana/fanapotehina ireo pestisida lany daty sy ireo fonosana misy poizina**

Ankehitriny, toerana iray ihany no afaka mandoro ireo pestisida (hafanana 1200°C hatramin'ny 1400°C...).

#### ***D. Lasitra politika, lalàna sy drafy-pitantanana mirindra ireo fahavalon'ny voly (GIV)***

- **Fomba hiarovana ny voly/ ady amin'ireo fahavalon'ny voly**

Ananan'i Madagasikara ireo lalàna na fehezan-dalàna momba ny pestisida. Eo anivon'ny foibe, ministera teknika telo no misahana izany: ny Ministeran'ny Fambolena sy ny Fiompiana ho an'ireo pestisida fampiasa amin'ny fambolena, ny Ministeran'ny Tontolo Iainana sy ny fampandrosoana lovain-jafy izay tompon'andraikitra amin'ireo akora simika rehetra, ao anatin'izany ireo pestisida, indrindra ireo fiantraikany amin'ny tontolo iainana, ny Ministeran'ny Fahasalamana tompon'andraikitra amin'ireo pestisida fampiasa amin'ny fahasalamam-bahoaka (ady amin'ny tazo moka, fandrafetana ireo lalàna mifehy ireo pestisida fampiasa ao amin'ny tokan-trano).

Ny tetikasa Politika nasionaly Fitantanana ara-drariny ireo pestisida (*projet de Politique nationale de Gestion rationnelle des pesticides*) dia norafetina hamaliana ny filàna nasionaly hametrahana lasitra politika ara-dalàna sy mahomby momba ny fitantanana ara-drariny ireo pestisida.

Madagasikara, dia nametraka ny komity nasionaly mitantana ireo akora simika (CNGPC), izay tompon'andraikitra feno mahafehy ny aro loza simika (*sécurité chimique*) eto Madagasikara.

Fampatsiahivana ireo fehezan-dalàna manankery, eto Madagasikara, mahakasika ny fitantanana ireo pestisida simika.

<b>Dingam-piainan'ny pestisida simika</b>	<b>Fehezan-dalàna manankery</b>	<b>Tanjon'ny fehezan-dalàna</b>
<b>Mahakasika ireo dingana rehetra</b>	Ordonnance n°86-013 tamin'ny 17.09.86 mahakasika ireo lalàna mifehy ny fiarovana ny voly namafisin'ny lalàna n°86-017 du 03.11.86 sy ny décret fampiarana n°86.310 tamin'ny 23.09.86.	Famaritana ( <i>fixation</i> ) ireo fepetra ( <i>dispositions</i> ) samihafa mahakasika ny : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiarovana ara-pahasalamana ireo voly, sy vokatra avy amin'ny voly nasionaly, amin'ny fisorohana sy fiadiana amin'ireo fahavalo, na eo amin'ny fampidirana, na eo amin'ny fiparitahiny eto amin'ny faritrin'ny firenena ;</li> <li>• Fanapariahana ireo teknika vaovao fiarovana ny voly ;</li> </ul>

Dingam-piainan'ny pestisida simika	Fehezan-dalàna manankery	Tanjon'ny fehezan-dalàna
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fanohanana ny fanondranana ireo voly (végétaux) sy ireo vokatra azo avy amin'ny voly (produits végétaux).</li> </ul>
	Décret n°92-473 tamin'ny 22.04.92 mifehy ireo pestisida simika hampiasaina amin'ny fambolena.	Décret n°92-473 tamin'ny 22.04.92 hifehezana ireo pestisida simika hampiasaina amin'ny fambolena.
	Arrêté n°467/93 tamin'ny 03.02.93 mifehy ny fanafarana, fanamboarana, fivarotana sy fanaparahana ireo pestisida fampiasa amin'ny fambolena.	Fanampim-panazavana (précisions) mahakasika ireo fepetra fanafarana, fanamboarana, fivarotana sy fanaparahana ireo pestisida fampiasa amin'ny fambolena.
<b>Mahakasika ireo dingana rehetra</b>	Arrêté n°7450/92 tamin'ny 14.12.92 mahakasika ny fanaraha-maso sy fakana santionan'ireo pestisida fampiasa amin'ny fambolena.	Ireo fanaraha-maso tanterahina amin'ireo pestisida fampiasa amin'ny fambolela, dia andraikitrin'ny Ministera misahana ny fambolena, amin'ny alalan'ny Sampan'asa Fiarovana ny Voly na ny DPV.
	Arrêté n°7451 tamin'ny 14.12.92 mahakasika ny fanaraham-penitra ireo etikety mipetraka amin'ireo fonosana misy pestisida fampiasa amin'ny fambolena.	Lalàna mifehy ireo etikety sy ireo fonosana misy ireo pestisida fampiasa amin'ny fambolena.
<b>Fanafarana</b>	Décret n°86-310 tamin'ny 23.09.86 mahakasika ny fampiharana ny ordonnance n°86-013 tamin'ny 17.09.86	Décret fampiharana ny ordonnance n°86-013 tamin'ny 17.09.86.
	Décret n°92-473 tamin'ny 22.04.92 du 22.04.92 mifehy ireo pestisida fampiasa amin'ny fambolena.	Fanampim-panazavana ( <i>précisions</i> ), mahakasika ireo fepetra ilaina, hampihenana ireo voka-dratsy, aterakin'ny fampiasana ireo pestisida fampiasa amin'ny fambolena, eo amin'ny tontolo iainana, amin'ny fananganana komity, iraisan'ny ministera samihafa, mankatoa ( <i>homologation</i> ) sy

Dingam-piainan'ny pestisida simika	Fehezan-dalàna manankery	Tanjon'ny fehezan-dalàna
		mandinika ireo olana rehetra, mahakasika ireo pestisida fampiasa amin'ny fambolena, miainga eo amin'ny fanafarana hatramin'ny fampiasana, mandalo amin'ny fanaovana andrana ( <i>expérimentation</i> ), fankatoavana (homologation) ary fanaparahana ( <i>distribution</i> ).
<b>Fitehirizana</b>	Arrêté n°7452 tamin'ny 14.12.92 mifehy ny fitehirizana ireo pestisida fampiasa amin'ny fambolena sy ireo fepetra rehetra mifandraika amin'izany ( <i>conditionnement</i> ).	Fanampim-panazavana mahakasika ireo fepetra tsy maintsy arahina eo amin'ny fitehirizana ireo pestisida fampiasa amin'ny fambolena.
<b>Fitaterana</b>	Décret n°66-057 tamin'ny 26.01.66 mamaritra ireo fepetra mahakasika ny fandefasana entana ( <i>largage</i> ) amin'ny elon'aina ( <i>parachutage</i> ) na ny fanaparahana pestisida avy amin'ny fiaramanidina.	Fifehezana ny fikirakirana sy ny fampiasana pestisida, fampiasa amin'ny fambolena, raha toa ka mampiasa fiaramanidina.
<b>Fanaparahana</b>	Décret n°95-092 tamin'ny 31.01.95 mametraka ireo sazy amin'ny fandikana ireo lalàna mahakasika ny fivarotana, fanaparahana ary fampiasana ireo pestisida, fampiasa amin'ny fambolena.	Ireo sazy mihatra raha mandika ireo lalàna.
<b>Fampiasana</b>	Arrêté n°6225 tamin'ny 30.11.93 mahakasika ny fampihatona sy fifehezana ( <i>restriction</i> ) ny fampiasana pestisida, fampiasa amin'ny fambolena, sasantsasany.	Tsy fahazahoana mivarotra sy mampiasa pestisida sasantsasany noho izy ireo mahafaty ( <i>toxique</i> ).
	Arrêté n°4196/06 tamin'ny 23.03.06 mandrara ny fanafarana, fivarotana, sy fampiasana singa manankery ( <i>matière active</i> )	Fandrarana ny fivarotana sy fampiasana pestisida sasantsasany noho izy ireo mahafaty ( <i>toxique</i> ).

Dingam-piainan'ny pestisida simika	Fehezan-dalàna manankery	Tanjon'ny fehezan-dalàna
	sasantsasany eo amin'ny fambolena.	
<b>Fanarihana (<i>élimination</i>)</b>	Misy volavolan-dalàna miandry fankatoavana.	

- **Fanadiadiana ny fahaiza manao (*capacité*), eo amin'ny sehatra nasionaly sy ifotony, hanatanterahana ny Fitantanana Mirindra ireo Fahavalon'ny Voly (GIV), indrindra eo anivon'ireo faritra hiasan'ny tetikasa**

Ny fampiharana ny GIV, dia mbola mitaky ezaka lehibe eto Madagasikara. Ireo ezaka dia mifototra amin'ny (i) drafi-pitondrana (tsy fahampian'ireo mpiasan'ny DPV, tsy fahampian'ny fankatoavan'ireo mpisehatra sy ny mponina ireo programa ifotony), eo amin'ny lafiny (ii) lalàna sy fehezan-dalàna (tsy fahampian'ny fampiharana ireo lalàna sy fitsipika mikasika ny fitantanana ireo pestisida: fanafarana, fitehirizana, fitsinjarana, fampiasana, fisian'ny banga eo amin'ny lalàna mifehy ny fitaterana sy ny fanapotehina ireo pestisida), (iii) fanamafisam-pahalalana amin'ny fiofanana sy fanentanana ireo mpisehatra), (iv) fitantanana ara-teknika ireo pestisida, (v) fanaraha-maso ary, (vi) eo amin'ny paik'ady GIV.

- **Fampiroborobona, ny ady mirindra amin'ny fahavalon'ny voly, eo amin'ny sehatra ankehitriny**

Ankehitriny, eo amin'ny sehatrin'ny fifehezana ireo fahavalon'ny voly, ny Ministeran'ny Fambolena sy ny Fiompiana dia mampiroborobo ny ady mirindra amin'ny fahavalon'ny voly (LAI). Ary, ny varavarana hidiran'ny LAI dia ny fampiroborobona ny famokara miaritra ny fiovan'ny toe-trandro (AIC), tanterahin'ireo tetikasa/programa fampandrosoana ny tontolo ambanivohitra miaraka amin'ny Ministeran'ny Fambolena sy Fiompiana.

### ***E. Fepetra fitantanana mirindra ireo fahavalon'ny voly (MGIV) eo anivon'ny tetikasa PURPA***

- **Tolotra amin'ny fitantanana mirindra ireo fahavalon'ny voly**

Eo anivon'ny tetikasa, (i) eo amin'ny mpamokatra, ireo asa dia mizotra any amin'ny fampiroborobona ireo traikefa nahomby teo amin'ny fitantanana ireo pestisida ankilany ary, ny fampandrosoana ny ady mirindra (*lutte intégrée*) andaniny, amin'ny alalan'ny ny fampiharana ny Fitantanana Mirindra ireo Fahavalon'ny Voly (GIV) hifehezana ireo fahavalon'ny fambolena, eo anivon'ny mpamatsy pestisida, ny asa dia mifantoka amin'ny fampiroborobona ny fitantanana pestisida efa lany daty ary, hiantohana paik'ady fanaraha-maso ireo mpivarotra sy mpamatsy pestisida mikasika ireo pestisida nahazo alalana na tsia. Ary farany, (iii) eo anivon'ireo rafi-pitondrana (Ministera sy ireo ratsamangaigany), dia manolotra tolo-kevitra izahay mba hanamafisana ara- pitaovana ireo mpiasan'ny DPV, ONE mba hafahan'izy ireo manatanteraka ny asa fanaraha maso, fametrahana fomba fanairana (*alerte*) mikasika ireo

aretina mpanimba ireo voly hiasan'ny tetikasa, fanentanana ireo mpanjifa hampiasa pestisida tsy manelingelina ny fiompiana tantely ary tsy hanao famendrahana (*traitement*) amin'ny fotoana famelana (*floraison*) ary, hanangona ireo fomba fitantanana ireo fahavalon'ny voly mikasika ireo famokarana hiandraiketan'ny tetikasa.

- **Fanaraha maso, tombana sy fanaovana tatitrin'ny fanatanterahana ny lamin'asa (*plan d'action*)**

Mikasika ny fanaraha mason'ny lamin'asan'ny Fahasalamana sy Tontolo Iainana, dia mandroso ireto mari-drefy manaraka ireto izahay : ny habetsahan'ireo fitaovana fiarovan-tena (*EPI*) vonona, isan'ireo fiofanana notanterahana mikasika ireo traikefa mahomby (*bonnes pratiques*) eo amin'ny fitantanana pestisida, fitantanana ireo fonosana pestisida efa lany mampidi-doza, ny fiarovana ireo mpikirakira pestisida eo am-perin'asa, ny isan-jaton'ireo mpikirakira pestisida nandalo fitsiriana ara-pahasalamana (*bilan médical*), isan'ireo mpiasan'ny fahasalamana nisitraka fiofanana mikasika ny pestisida, ny fiantraikan'ny pestisida eo amin'ny olombelona, ireo vonjy taitra notanterahina (*intervention d'urgence*) ary, ny isan'ireo toeram-pitsabona manana fanefitra amin'ny fanapoizinana.

Mikasika ireo fepetra fitehirizana/fitantanana pestisida sy ireo fonosana efa lany, dia manolotra ireto mari-drefy manaraka ireto izahay : isan-jaton'ireo toerana fitehirizana manaraka ireo fepetra, isan'ireo mpitatitra sy mpitantana toerana fitehirizana nahazo fiofanana, isan'ireo pulvérisateur misy ary, ny isan'ireo tohana norafetina sy nozaraina mikasika ny famendrahana pestisida na fanaovana traitement.

Mikasika ny fampiofanana ireo mpiasa sy, fanomezam-baovao/fanentanana ny mponina (tantsaha, mpivarotra akora (*intransit*) ilaina amin'ny fambolena, vahoaka), dia mandroso ireto mari-drefy ireto izahay : ny isan'ireo loha-hevitra sy toro-làlana, mikasika ny fampiofanana, voarafitra, ny isan'ireo fampiofanana vita, ny isan'ireo tohana Fanomezam-baovao Fanabeazana Seraserana (*IEC*) norafetina, ny isan'ireo mpiasa isan-tsokajiny nisitraka fiofanana, ny isan-jaton'ny mponina voakasikin'ny fanentanana, ny isan'ireo tantsaha nisitraka fampiofanana mikasika ny fampiasana pestisida sy ireo loza mety aterany ary, ny isan'ireo mpivarotra voantana mikasika ireo loza mety aterakin'ireo pestisida amidy sy kirakiraina.

- **Rafim-pitantanana**

Ny Ministeran'ny Fambolena sy Fiompiana, amin'ny alalan'ny sampan-draharahan'ny fiarovana ny voly (*DPV*), no rafim-pitantanana miandraikitra ireo pestisida fampiasa amin'ny fambolena. Ny Ministeran'ny Tontolo Iainana kosa no miandraikitra ireo akora simika rehetra, ao anatin'izany ireo pestisida, indrindra fa ny lasitr'ireo fepetra momban'ny fiantraikany eo amin'ny tontolo iainana. Ary farany, ny Ministeran'ny Fahasalaman-bahoaka no tompon'andraikitra amin'ny fampiasana ireo pestisida eo amin'ny sehatrin'ny fahasalamam-bahoaka.

Any amin'ny faritany kosa, dia ireo rantsan-mangaikan'ireo Ministera, no drafi-pitantanana miandraikitra ireo pestisida.



## ***G- Famaranana***

---

Ny PGP dia manolotra antsika :

- a. Paik'ady mirindra hiarovana ireo voly (ady gasy sy ny sisa) ;
- b. Lamina fanamafisam-pahalalana, mitombona sy azo tanterahina, ho an'ireo mpisehatra rehetra ;
- c. Lasitra politika, lalàna sy drafi-pitantanana teknika (fanentanana, fampiofanana sns.) ho an'ireo mpisehatra hifotony, mahakasika ny fitantanana, lavitrin'ny loza, an'ireo pestisida sy ireo fonosana pestisida efa lany, kirakirain'ny tetikasa ;
- d. Ady gasy azon'ny rehetra sitrahina sy ny fanombanana ny vola ilaina amin'izany.

## ***H- Fanombanana ny vola ilaina hampandehanana ity Drafi-Pitantanan'ireo fahavalon'ny voly (PGP)***

---

Vola eo amin'ny 289 012 \$ US no ilaina hampandehanana ity Drafi-Pitantanan'ireo fahavalon'ny voly (PGP). ity.

Tabilao mampiseho ireo vola ilaina hampandehanana ity Drafi-Pitantanan'ireo fahavalon'ny voly ity.

1 Ariary = 0,00022 \$ US

Tabilao mampiseho ireo vola ilaina hampandehanana ity Drafy-Pitantanan'ireo fahavalon'ny voly ity.

Famaritana	Iray	Vidin'iray		Isany	Fitambarany	
		Ariary	\$ US		Ariary	\$ US
<b>FANENTANANA FAOBE MIKASIKA IREO ADY GASY</b>						
Fandrafetana ireo fisy teknika mikasika ireo Ady Gasy, ataon'ny DRAE	Isan'andro	100 000	22	400	40 000 000,00	8 800
<b>FAMPIOFANANA IREO TEKNISIANINA MPANOFANA AO AMIN'NY DRAE</b>						
Saran-dàlan'ireo teknisianina	Salan'isa	100 000	22	40	4 000 000,00	880
Saram-patorian'ireo teknisianina	Alina	30 000	6.6	80	2 400 000,00	528
Saran-tsakafon'ireo teknisianina	Andro	30 000	6.6	80	2 400 000,00	528
<b>FAMPIOFANANA IREO SOLONTENAN'IREO TANTSAHA</b>						
Saran-dàlan'ireo tantsaha 3 600	Salan'isa	40 000	8.8	3 600	144 000 000	31 680
Saram-patorian'ireo tantsaha 3 600 x alina miisa 2	Tsy miova	30 000	6.6	7 200	216 000 000	47 520
Saram-tsakafon'ireo tantsaha 3 600 x 2 andro	Tsy miova	20 000	4.4	7 200	144 000 000	31 680
<b>FANARAHAMA-MASO SY TOMBAN'IREO FAMPIOFANANA : teknisianina 2 x 20 DRAE x 20 isan'andro ao anatin'ny 4 volana</b>						
Saran-dàlan'ireo teknisianina	Salan'isa	30 000	6.6	800	24 000 000,00	5 280
Saram-patorian'ireo teknisianina	Alina	30 000	6.6	800	24 000 000,00	5 280
Saran-tsakafon'ireo teknisianina	Andro	30 000	6.6	800	24 000 000,00	5 280
<b>FAMETRAHANA FANAIRANA SY TAMBAZOTRA FANARAHAMA-MASO</b>						
Fametrahana fanairana sy tambazotra fanaraha-maso	Tsy miova	9 000 000	2 000	22	198 000 000	44 000
<b>FAMATSIANA FITAOVANA NY DPV</b>						
Famatsiana fitaovana ny DPV	Tsy miova	22 000 000		22	484 000 000	107 556
<b>TOTAL</b>					<b>1 306 800 000</b>	<b>289 012</b>

- **Fitantanana ireo fitarainana voarain'ny tetikasa PURPA**

Ny fomba fitantanana ireo fitarainana dia mandalo ireto dingana manaraka ireto:

- a. Fampidirana, fandraisana ary firaketana ireo fitarainana ;
- b. Sivana sy fandinihina ireo fitarainana ;
- c. Fandinihina lalina sy fanadiadiana ;
- d. Fanolorana valiny sy fandraisana fepetra ;
- e. Fandefasana any amin'ny dingana ambony kokoa na fiantsoana ;
- f. Famahana ny fitarainana ;
- g. Fanaovana tatitra, fanaraha-maso, famaranana, fitehirizana ny fitarainana.

## EXECUTIVE SUMMARY

### *A- Introduction*

---

- **Context of the project and the preparation of the PGP.**

In Madagascar, agriculture accounts for 25 percent of GDP and employs 80 percent of the population, but it relies mainly on small farms with low productivity.

To support agricultural reform, Madagascar has drawn up strategies and a roadmap for establishing sustainable food systems aimed at boosting productivity, diversifying subsistence crops to improve food and nutritional security, and strengthening the competitiveness of its exports.

As part of the implementation of its food security programmes, the Government of Madagascar has obtained financing of 15 million Units of Account (Grants and Loans) from the African Development Bank for the Emergency Project to Strengthen Food Production in Madagascar (Projet d'Urgence de Renforcement de la Production Alimentaire à Madagascar - PURPA).

However, the PURPA project's activities in support of increased cereal and oilseed production could directly or indirectly lead to increased, non-integrated use of chemical fertilisers and, above all, pesticides, with harmful effects on humans and the environment (water, soil, air).

The use of pesticides, even in small quantities, therefore requires a Pest Management Plan.

Noting that the PURPA Project's Pest Management Plan aims to avoid and/or mitigate the harmful effects of pesticide use on the biophysical environment and human and animal health, in accordance with the requirements of the AfDB's Operational Safeguard 4 and national procedures in force.

- Environmental and social consequences of pest control practices.

The dominant pest control practice in Madagascar is the unbridled use of chemical pesticides.

Unfortunately, this method of pest control has harmful consequences for the environment and society. The dispersion of chemical pesticides in the environment can pollute the air, water and soil. Their penetration into the human body can cause acute and chronic fatal poisoning.

- Potential impacts of pest and pesticide management on project activities.

Sound management of pest control and the use of pesticides will have a potentially positive impact on the project's activities, as food production will be increased in terms of both quantity and quality. As a result, the population will have access to healthy food products.

### *B- Description of the PGP*

---

- Objectives, components, activities and expected results

The overall objective of the Pest Management Plan is to avoid, if not mitigate, the adverse effects of pesticide use on the biophysical environment and human health. It should be noted that, in addition to the environmental and social impacts, the misuse of pesticides can also have an economic impact.

The project has three components (i) strengthening agricultural production and post-harvest operations, (ii) strengthening access to food and (iii) project management and coordination.

The activities to be carried out are (i) review and characterize the requirements and provisions of the Bank's operational safeguard and define the provisions and principles of the national legal frameworks to bring Project operations into compliance as well as the mitigation measures to be implemented with regard to the legislation and the Plant Protection Committee on the use and control of pesticides, (ii) to analyse the existing pest situation for the agricultural sectors and crops to be financed by the Project, (iii) to conduct an analysis of the national legal frameworks for pesticide management and the measures for preserving the risks of contamination for the environment and health, with preparation of a summary note, (iv) to propose an integrated pest management strategy for the main agricultural pests concerned by the Project. The integrated pest management strategy covers biological pest management, crop rotation techniques, fallowing, water management in perimeters and watering to reduce soil and water contamination, etc. ), (v) propose the institutional arrangements for implementing and monitoring this PGP, taking account of the mandates/responsibilities of the institutions and stakeholders involved, (vi) propose a capacity-building plan for the actors involved in implementing the actions planned by the project, and (vii) propose a set of approaches, mechanisms, procedures and actions aimed at reducing the impacts and risks of the handling, storage and optimal and safe use of pesticides and other potentially toxic inputs.

Four results are expected at the end of the PGP, namely (i) an integrated pest management strategy (biological pest, water management in perimeters, etc.) developed, (ii) a realistic and achievable capacity-building plan for the players involved, (iii) a set of institutional, technical and operational measures (awareness-raising, training, etc.) at community level for the management of pesticides and other potentially toxic inputs. ) at community level for the secure management of all pesticide purchases by the project, as well as the management of empty packaging, and (iv) a set of biological control technologies accessible to project beneficiaries, including their appropriation costs.

N°	Target crops	Associated pest problems
1	Irrigated rice	Rice lice ( <i>Hispa gestroi</i> ), small cricket or <i>Tsipipika</i> (vernacular name), white borer ( <i>Maliarpha separatella</i> ), stink bug ( <i>Diploxys fallax</i> ) or <i>Voapangetotra</i> (vernacular name), soil insects ( <i>Heteronychus</i> ) or <i>Sarikan-tany</i> (vernacular name), RYMY (Rice Yellow Virus) or <i>Mavobe</i> (vernacular name), <i>Pyriculariose</i> or <i>Menamiretaka</i> (vernacular name), rats or <i>voalavo be</i> (vernacular name) which are currently being invaded, birds ( <i>Foudia madagascariensis</i> ) or <i>fody/ foly</i> .
2	Rainfed rice cultivation	Ground-dwelling insects ( <i>Heteronychus</i> ) or <i>Sakivy</i> , cutworms or ( <i>Spodopera</i> sp.), migratory locusts or ( <i>locusta</i> ), birds ( <i>Foudia madagascariensis</i> ), rats.
3	Wheat cultivation	Rats, <i>Fody</i> ( <i>Foudia madagascariensis</i> ), pink borer ( <i>Sesamia calamistis</i> ), green caterpillars, wheat rust or <i>harafesenina</i> (vernacular name)
4	Groundnut cultivation	Ground insect ( <i>Heteronychus</i> ) or <i>voamainty</i> (vernacular name), <i>Sinika</i> (vernacular name), crows, rats, dogs, rosette, bacterial diseases or <i>malazo maintso</i> or <i>ramandazo</i> (vernacular name).
5	Soya crop	Rust ( <i>Puccinia</i> sp.) or <i>Harafesenina</i> (vernacular name), aphids ( <i>Aphis</i> sp.) or <i>Ramerina</i> (vernacular name), soil insects ( <i>Heteronychus</i> and/or <i>Spodopera</i> sp.) or <i>Sakivy</i> , <i>sarikan-tany</i> , <i>lambo an-tany</i> (vernacular name), weevils ( <i>Sitophilus oryzae</i> at storage level) or <i>Koroka</i> (vernacular name)

## C- Current approaches to pest management in the PURPA project area in Madagascar

---

- Overview of target crops and associated pest problems

Five crops are targeted by the project: irrigated rice, rainfed rice, soybean, wheat and groundnut. The following table gives an overview of the crops and associated pest problems.

- Current approaches to pest control

The current approach to pest control in the project sector is to adopt integrated pest management and chemical pest control. In areas covered by development projects, the approach to pest control is AIC, incorporating integrated pest management and the use of natural products for crop protection. Beneficiary POs and RPOs are adopting this approach in the areas covered by certain projects, such as the PADAP project in certain districts of the SAVA, Atsinanana and Analanjirofo regions, the GIZ project in certain districts of the Boeny region, the DEFIS programme, the PrAda project, ProSol, ProSilience (GIZ), PLAE IV and V in the Androy, Anôsy, Atsimo Andrefana and Atsimo Atsinanana regions, etc. Unfortunately, after these numerous development projects came to an end, some POs and RPOs went back to their bad habits, which are unreasoned chemical pest control.

What's more, in the other districts (which are still very numerous) not covered by development projects, unreasoned chemical control dominates.

Five crops are targeted by the project: irrigated rice, rainfed rice, soya, wheat and groundnuts. The following table gives an overview of the associated pest problems and the approaches used to control each pest.

No.	Target crops	Associated pest problems	Approach currently used to control each pest
1	Irrigated rice cultivation	Rice lice (Hispa gestroi)	-For producers: use aqueous extract of neem leaves and seeds, Aloe leaves, cow urine and dung, leaf shade, rope soaked in petroleum. Few farmers use an insecticide; -For the DPV: systematic observation of the nursery and treatment upon observation of adult rice lice, warning system for rice fields and reasoned community chemical control in the event of infestation.
		Small grasshopper or Tshipika (vernacular name),	-For producers: use of smoke to keep away small locusts; -For the DPV: in the event of a heavy infestation (rare case), community-based chemical control is carried out in the event of infestation.
		White Borer (Maliarpha separatella)	-For producers: use of insecticides (Akito, Decis, etc.), drying out of rice fields; -For the DPV: if possible flood the rice field for 15 days to kill the larvae, dry out the rice field and let the poultry wander around in order to peck at the remaining larvae.

No.	Target crops	Associated pest problems	Approach currently used to control each pest
		RYMY (Rice Yellow Virus) or Mavobe (vernacular name),	-For producers: use resistant varieties, stick small branches (with leaves) in the rice field; -For the DPV: burn infected fields, use resistant varieties, well-dosed application of urea.
		Bedbug ( <i>Diploxys fallax</i> ) or Voapangetotra (vernacular name)	-For producers: manually harvest the bugs and kill them; -For the DPV: systematically monitor the fields and practice mechanical control as soon as the first pests arrive.
		Ground-dwelling insects ( <i>Heteronychus</i> ) or Sarikan-tany (vernacular name)	-For producers: use of chemical insecticide, natural insecticide (nim, false nim, etc.), seed treatment; -For the DPV: deep plowing (at least -20 cm) and leaving in the sun to expose the larvae, let the poultry wander there to peck at the larvae, use compost and/or well-decomposed farmyard manure, carry out chemical control (seed treatment, choose the appropriate insecticides, color code yellow, blue, green).
		Pyriculariosis or Menamiretaka (vernacular name)	-For producers: seed selection (seed free from disease/insect pests); -For the DPV: burn infected residues, use of varieties resistant to pyriculariosis: FOFIFA 160, Manjamena... Agronomic management of cropping systems: the impact of pyriculariosis is lower in plots cultivated with a cropping system with direct seeding under plant cover (SCV) than in plots cultivated more traditionally with ploughing.
		Rats or voalavo be (vernacular name) which are currently in the period of invasion	-For producers: chemical control (use of Rodex and other raticides), mechanical control (use of different rat traps), ady gasy: use of avocado pits, etc. -For the DPV: clean the surroundings of the house and the village, manage household waste (composting), raise cats/dogs, protect natural predators of rats (snakes, frogs, owls, etc.), carry out community control of rats. Notify the CIRPV, the Agriculture officials, the Fokontany, the Commune in the event of a rat invasion or the observation of many abnormally dead rats (suspected plague).
		Birds ( <i>Foudia madagascariensis</i> ) or fody/foly.	-For producers: use of scarecrow, cassette tape, CD (compact disc), guarding; -For the DPV: sow/transplant at the same time
2	Rainfed rice cultivation	Ground-dwelling insects ( <i>Heteronychus</i> , <i>Spodoptera</i> sp.)	-For producers: use of chemical insecticide, natural insecticide (nim, false nim, etc.), seed treatment; -For the DPV: deep plowing (at least -20 cm) and leaving in the sun to expose the larvae, let the poultry wander there to peck at the larvae, use compost and/or well-

No.	Target crops	Associated pest problems	Approach currently used to control each pest
			decomposed farmyard manure, carry out chemical control (seed treatment, choose the appropriate insecticides, color code yellow, blue, green).
		Migratory locust or locusta	-For producers: making smoke around the rice fields, making a lot of noise; -For the DPV: the control of the invasion of locusta is the responsibility of the MINAE/DPV/IFVM because it is a public calamity. Control of larval and adult breeding sites by barrier treatments and terrestrial/aerial chemical treatments.
		Birds ( <i>Foudia madagascariensis</i> )	-For producers: use of scarecrow, cassette tape, CD (compact disc), guarding ; -For the DPV: sow/transplant at the same time.
		Rats	-For producers: chemical control (use of Rodex and other raticides), mechanical control (use of different rat traps), ady gasy: use of avocado pits, etc. -For the DPV: clean the surroundings of the house and the village, manage household waste (composting), raise cats/dogs, protect natural predators of rats (snakes, frogs, owls, etc.), carry out community control of rats. Notify the CIRPV, the Agriculture officials, the Fokontany, the Commune in the event of a rat invasion or the observation of many abnormally dead rats (suspected plague).
3	Wheat cultivation	Fody ( <i>Foudia madagascariensis</i> )	-For producers: use of scarecrow, cassette tape, CD (compact disc), guarding; -For the DPV: sow at the same time.
		Rats	-For producers: chemical control (use of Rodex and other raticides), mechanical control (use of different rat traps), ady gasy: use of avocado pits, etc. -For the DPV: clean the surroundings of the house and the village, manage household waste (composting), raise cats/dogs, protect natural predators of rats (snakes, frogs, owls, etc.), carry out community control of rats. Notify the CIRPV, the Agriculture officials, the Fokontany, the Commune in the event of a rat invasion or the observation of many abnormally dead rats (suspected plague).
		Pink Borer ( <i>Sesamia calamistis</i> )	-For producers: no specific fight; -For the DPV: use of light trap, observe, identify, and fight: rational use of systemic insecticide.
		Green caterpillars	-For producers: no specific fight; -For the DPV: mechanical control, observe and assess whether the green caterpillars cause significant damage affecting yield. If



No.	Target crops	Associated pest problems	Approach currently used to control each pest
			significant damage is expected, carry out reasoned chemical control.
		Wheat rust or harafesenina (vernacular name).	-For producers: no specific fight; -For DPV: avoid growing oats near wheat if the infection tends to develop, practice reasoned chemical control, manage fertilization well.
4	Peanut cultivation	Ground insect (Heteronychus) or voamainty (vernacular name)	-For producers: use of chemical insecticide, natural insecticide (nim, false nim, etc.), seed treatment; -For the DPV: deep plowing (at least -20 cm) and leaving in the sun to expose the larvae, let the poultry wander there to peck at the larvae, use compost and/or well-decomposed farmyard manure, carry out chemical control (seed treatment, choose the appropriate insecticides, color code yellow, blue, green).
		<i>Sinika</i> (vernacular name)	-For producers: lchemical control: (use of Sumithion and other insecticides); -For the DPV: reasoned chemical control, pending scientific identification of the pest.
		Crows	-For producers: no specific fight; -For the DPV: no specific recommendation.
		Rats	-For producers: chemical control (use of Rodex and other raticides), mechanical control (use of different rat traps), ady gasy: use of avocado pits, etc. -For the DPV: clean the surroundings of the house and the village, manage household waste (composting), raise cats/dogs, protect natural predators of rats (snakes, frogs, owls, etc.), carry out community control of rats. Notify the CIRPV, the Agriculture officials, the Fokontany, the Commune in the event of a rat invasion or the observation of many abnormally dead rats (suspected plague).
		Dogs	-For producers: hunting stray dogs; -For the DPV: no specific recommendation.
		Rosette	-For producers: use of healthy and treated seeds, crop rotation, tilling the soil well, respecting the crop calendar, mechanical control by pulling out diseased plants if still possible; -For the DPV: crop rotation, use of resistant varieties, early and dense sowing, uprooting and destruction of infected plants, control of aphids: Ady gasy (aqueous extract of neem, false neem), reasoned chemical control.
		Bacterial diseases or malazo maintso or ramandazo (vernacular name)	-For producers: no specific fight; -For the DPV: uprooting and incineration of infected plants, cleaning of the plot after harvest, crop rotation, healthy seed;

No.	Target crops	Associated pest problems	Approach currently used to control each pest
5	Soybean cultivation	Rust ( <i>Puccinia</i> sp.) or Harafesenina (vernacular name)	-For producers: no specific fight; -For the DPV: use of tolerant variety, crop rotation.
		Aphids ( <i>Aphis</i> sp.) or Ramerina (common name),	-For producers: use of insecticide, ady gasy: use of aqueous extract of neem, false neem (Persian lilac), pepper etc. -For the DPV: keep the soybean plot away from crops that attract aphids (especially CUMA), systematically observe the soybean plots and treat as soon as aphids appear (ady gasy, reasoned chemical treatment).
		Soil-dwelling insects (Heteronychus and/or Spodopera sp.), sakivy, sarakan-tany, lambo an-tany	-For producers: use of chemical insecticide, natural insecticide (nim, false nim, etc.), seed treatment; -For the DPV: deep plowing (at least -20 cm) and leaving in the sun to expose the larvae, let the poultry wander there to peck at the larvae, use compost and/or well-decomposed farmyard manure, carry out chemical control (seed treatment, choose the appropriate insecticides, color code yellow, blue, green).
		Weevils ( <i>Sitophilus oryzae</i> at storage level) or Koroka (vernacular name)	-For producers: mix the soybeans with dry "pilo kely" pepper -For DPV: store well-dried grains, free from disease/pests and, before storage, mix the soya beans with dry "pilo kely" pepper, mix the seeds with very fine sand, treat with suitable insecticides.

- Practical experience of integrated management in Madagascar and in PURPA's sector of activity

In Madagascar, the gateway to integrated management is the AIC. In practical terms, there is support for production systems, such as the use of composts (traditional, seven-day, vermicompost, liquid compost), improved and adapted seeds, improved technical itineraries, adoption of biopesticides, etc., and the use of reasoned chemical control (as a last resort).

### ***D- Current issues relating to the use and management of synthetic chemical pesticides in Madagascar and in the PURPA project sectors***

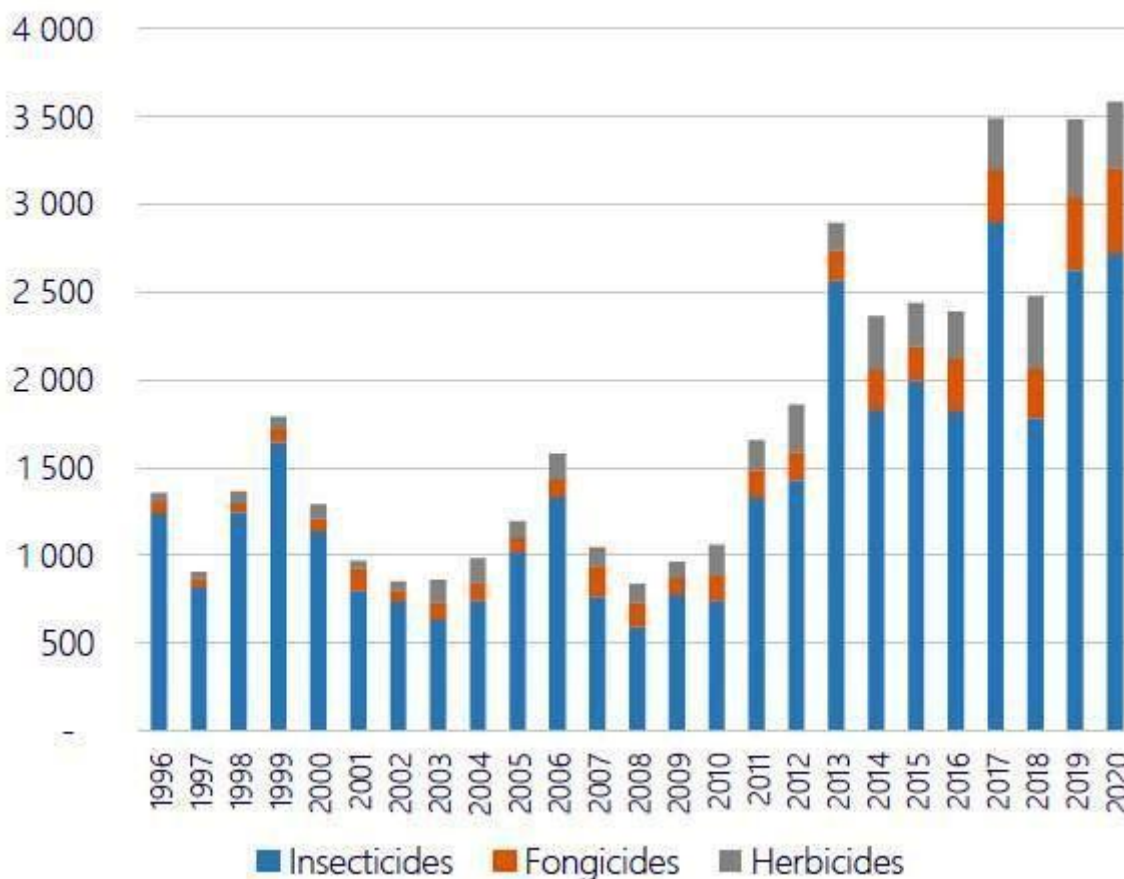
---

- Use of pesticides in Madagascar

Although Madagascar is not yet a major consumer of synthetic pesticides, imports have risen from 1,400 tonnes (in 1996) to 3,500 tonnes (in 2020).

The following graph shows pesticide imports between 1996 and 2020.

### Evolution en tonne des importations de pesticides à Madagascar



*Graphic source* : Foire Internationale de Madagascar-Analyse des labels et leur intérêt dans la valorisation des produits de Madagascar-Julien Gonnet \_2022\_ Nitidæ -29 rue Imbert-Colomès 69001 LYON Tel: +33 (0)9 73 66 10 17 Mail contact@nitidae.orgWebsite www.nitidae.orgSiret: 753 391 150 000 20.

In Madagascar, the DPV is responsible for pesticide registration. Problems with the management of chemical pesticides occur at various levels: (i) there is no implementing decree to accompany Malagasy legislation, (ii) at the marketing level, products prohibited by law are still being marketed in rural communes (Dichlorvos, Dieldrin, etc.) by unauthorised individuals with no training in pesticides. These itinerant merchants sell pesticides in small bottles or sachets without labels and without the required prescriptions, (iii) in terms of use, users receive information on how to use pesticides from resellers. Only farmers benefiting from the projects have received training in pesticide use and information on the dangers involved in using pesticides, and farmers handling pesticides do not wear PPE or use only minimal protection (mouthwash, gloves).

- Circumstances of pesticide use and competence to handle products

Physical pesticide markets are divided into two categories: (i) official or unofficial input shops in regional and district capitals, and (ii) illicit markets in districts and communes far from regional capitals. However, bicycle traders also operate at weekly and fokontany markets.

Competence to handle pesticides

In some cases, salespeople in official or unofficial input shops lack knowledge of the pesticides on sale. The owner, who has received training from the DPV, carries out other activities.

Most growers do not know the names of the pesticides they use and tend to always use the same product. When it comes to spraying, there is a lack of information on good practice in pesticide use, and the equipment used is inadequate (straw or tree leaves, as well as plastic bottles with holes in them). Secondly, users wear the bare minimum of PPE (mouth guard and cap). Finally, pesticides are often stored under the bed, on top of the wardrobe or on a shelf, in the same room as the family. In short, growers find themselves in a critical situation of potential poisoning.

- Assessment of risks to the environment, public health and the economy

Some known incidents: (i) the widespread use of insecticides for home treatments and on market garden crops had a serious negative impact on beekeeping in the area, (ii) in the Vakinankaratra region, failure to comply with the pre-harvest treatment deadline caused collective poisoning, due to the consumption of raw cabbage (treated the day before) during a family celebration, (iii) containers of black eyes and beans of the white lingot variety were sent back to Madagascar because of non-compliance with the MRL, (iv) cases of attempted suicide using insecticides and rodenticides: case of Androva Mahajanga hospital: 72 cases of organophosphorus poisoning in 2023 (source Emergency Major), case of Ravoahangy Andrianavalona Antananarivo hospital: in 2022 there were 45 cases including 6 deaths and, in 2023 39 cases were observed including 10 deaths.

- Monitoring the distribution and use of pesticides

Previously, pesticides were monitored/ inspected at physical markets by plant health inspectors twice a year at official and unofficial input shops. At present, monitoring/inspection is rarely carried out due to budgetary constraints and a lack of qualified staff.

- Management/disposal capacity for obsolete pesticides and polluted packaging

Currently, in Madagascar, only one unit is capable of incinerating pesticides (temperature: 1,200 and 1,400°C, retention time of a few seconds, turbulence provided by a fluidised bed system).

### ***E- Policy, legal and institutional framework for integrated vector management (IVM)***

---

- Current plant protection/vector control system

Madagascar does have an institutional framework for dealing with pesticide products. At central level, three technical ministries are involved: the Ministry of Agriculture, for pesticides used in agriculture; the Ministry of the Environment, which is responsible for all chemical products, including pesticides, and in particular for framing measurements of their impact on the environment; the Ministry of Public Health, which is responsible for the use of pesticides used in public health (combating malaria, drafting texts on the regulation of products used in intra-domestic treatment).

The draft National Policy for the Rational Management of Pesticides was drawn up in response to the national need to put in place an effective political and regulatory framework for the rational management of pesticides.

At national level, Madagascar has set up the National Committee for the Management of Chemical Products (CNGPC), which is the main contact for chemical safety issues in Madagascar.

Reminder of legal texts on pesticide management

<b>Stage of the pesticide life cycle</b>	<b>Reference of texts</b>	<b>Purpose of the legislation and appropriation</b>
<b>General considerations regarding all steps</b>	Order No. 86-013 of 17.09.86 relating to phytosanitary legislation in Madagascar ratified by Law No. 86-017 of 03.11.86 and reinforced by implementing decree No. 86.310 of 23.09.86.	Fix the various provisions on: <ul style="list-style-type: none"> <li>• the health protection of national plants and plant products through the prevention and control of harmful organisms both at the level of their introduction and that of their propagation on the Territory;</li> <li>• The dissemination of modern phytosanitary protection techniques;</li> <li>• Support for exports of plants and plant products.</li> </ul>
	Decree No.92-473 of 22.04.92 regulating agro-pharmaceutical products <sup>1</sup> intended for agriculture.	Decree No.92-473 of 22.04.92 regulating agro-pharmaceutical products intended for agriculture.
	Order No. 467/93 of 03.02.93 regulating the import, manufacture, marketing and distribution of agricultural pesticides.	Details on the conditions of importation, manufacture, marketing and distribution of agricultural pesticide products.
<b>General considerations regarding all steps</b>	Order No. 7450/92 of 14.12.92 on the methods of control and sampling of agro-pharmaceutical products.	The checks to be carried out on agro-pharmaceutical products are the prerogative of the Ministry in charge of Agriculture, through the Plant Protection Directorate.
	Order No. 7451 of 14.12.92 standardizing the labeling of packaging for agro-pharmaceutical products.	Regulations governing the labeling and packaging of agro-pharmaceutical products.
<b>Import</b>	Decree No. 86-310 of 23.09.86 relating to the application of Ordinance No. 86-013 of 17.09.86.	Implementing decree of the order cited in the subject.

<b>Stage of the pesticide life cycle</b>	<b>Reference of texts</b>	<b>Purpose of the legislation and appropriation</b>
	Decree No. 92-473 of 22.04.92 regulating agro-pharmaceutical products.	Clarification of the measures necessary to minimize the negative consequences of the application of agricultural pesticides on the environment, through the creation of an Interministerial Approval Committee which rules on all problems relating to agricultural pesticides, from importation to application, including experimentation, approval and distribution.
<b>Storage</b>	Order No. 7452 of 14.12.92 regulating the storage and packaging of agro-pharmaceutical products.	Clarification on the mandatory conditions for storage and packaging of agro-pharmaceutical products.
<b>Transportation</b>	Decree No. 66-057 of 26.01.66 establishing the conditions under which parachuting, dropping or spreading of equipment or products may be carried out by aircraft	Regulate the handling and use of pesticide products if spraying is done by aircraft
<b>Distribution</b>	Decree No.95-092 of 31.01.95 establishing sanctions relating to offenses on the marketing, distribution and use of agropharmaceutical products.	Penalties incurred in the event of an infringement.
<b>Use</b>	Order No. 6225 of 30.11.93 suspending and restricting the use of certain agropharmaceutical products.	Ban on the sale and use of certain products due to their toxicity.
	Order No.4196/06 of 23.03.06 prohibiting the import, sale and use of certain active pesticide ingredients in agriculture.	Ban on the sale and use of certain products due to their toxicity.
<b>Elimination</b>	A draft text is currently being approved.	

- Analysis of national and local capacity to implement IVM, particularly in the project intervention zone/sector

Implementing IVM still requires a great deal of effort in Madagascar. These efforts are focused (i) on the institutional framework (insufficient number of DPV agents at decentralised level, insufficient ownership of sectoral initiatives by stakeholders and populations), (ii) on the legislative and regulatory aspects (insufficient application of texts relating to pesticide management: import, storage, distribution, use, existence of gaps in texts on the transport and disposal of pesticides), (iii) in terms of capacity building on the training and awareness-raising of stakeholders, (iv) in terms of the technical management of pesticides, (v) in terms of monitoring and control and, (vi) in terms of GIV methods.

- Promoting integrated pest management in the context of current pest management practices

In the context of current pest management practices in Madagascar, Integrated Pest Management (IPM) is the watchword of MINAE. And, the gateway to IPM is the promotion of AIC, carried out by the various rural development projects/programmes, in partnership with MINAE.

### ***F- Integrated vector management measures (IVMM) under the PURPA project***

---

- Relevant activities proposed for integrated pest/vector management

Within the framework of the project, (i) at the level of producers, activities are geared towards the dissemination of good pesticide management practices on the one hand and, on the other, the development of integrated pest management, through IVM as a means of controlling crop pests. (ii) At the level of pesticide suppliers, activities are focused on promoting better management practices for obsolete pesticides, and ensuring a control system for retailers and suppliers on authorised and unauthorised products. Finally, (iii) at the level of public institutions (Ministries and their deconcentrated technical services), we propose to strengthen the material capacity of the agents of the DPV and ONE to ensure full control, to set up an early warning system for diseases of targeted crops, to raise consumer awareness of the need to use pesticides that are harmless to bees and not to treat during the flowering period, and to capitalise on pest management practices for targeted crops.

- Monitoring, evaluation and reporting on the implementation of the Action Plan (MGIV)

For monitoring purposes, in terms of health and the environment, we propose the following indicators: the quantity of personal protective equipment available, the number of training courses organised on good practice in the management of pesticides and empty packaging, the level of safety at work for product handlers, the percentage of handlers who have undergone a medical check-up, the number of health workers trained in pesticides, their impact on humans and emergency response, and the number of health establishments equipped with antidotes,

In terms of storage/management conditions for pesticides and empty packaging, we propose the following indicators: the percentage of available and adequate storage facilities, the number of trained transporters and storage managers, the available quantity of appropriate spraying or treatment equipment and the number of information media produced and distributed on spraying or treatment procedures.

In terms of staff training and public information/awareness (producers, input dealers, the general public), we propose the following indicators: the number of training modules and guides produced, the number of training sessions held, the number of IEC tools produced, the number of agents trained by category, the percentage of the population reached by awareness campaigns, the number of farmers trained in the use of pesticides and the associated risks, and the number of traders/distributors made aware of the risks of pesticide products sold and handled.

- Institutional arrangements

The Ministry of Agriculture, through the DPV, is the institution concerned with pesticides used in agriculture. The Ministry of the Environment is responsible for all chemical products, including pesticides, and in particular for measuring their impact on the environment. Finally, the Ministry of Public Health is responsible for the use of pesticides in public health.

At local level, the decentralised departments of these Ministries are the institutions concerned with pesticides.

- Estimated costs of implementing the PGP

The cost of implementing the PGP is estimated at 289 012 \$ US

- PURPA complaints management mechanism

The operational complaints management procedure comprises the following stages:

- Introduction, receipt and registration of complaints;
- Sorting and processing of complaints;
- Examination and investigation for verification;
- Proposing responses and taking action;
- Referral to higher level or appeal procedure;
- Resolving the complaint;
- Reporting, follow-up, closure and archiving of the complaint.

## **G- CONCLUSION**

---

To conclude, the PGP will provide us with:

- An integrated pest management strategy (biological plague, etc.);
- A realistic and achievable capacity-building plan for the players involved;
- A set of institutional, technical and operational measures (awareness-raising, training, etc.) at community level for the secure management of all pesticide purchases by the project and the management of empty packaging;
- A set of biological control technologies accessible to the project beneficiaries, including their appropriation costs.



## H- Budget

Item	Unit	Cost		Number	Total	
		Ariary	\$ US		Ariary	\$ US
<b>MASS AWARENESS-RAISING ON BIOPESTICIDES</b>						
Elaboration of technical data sheets on natural products to be produced by DRAE	HJ	100 000	22	400	40 000 000,00	8 800
<b>TRAINING OF TRAINERS FOR DRAE TECHNICIANS</b>						
Technicians' travel expenses	Average	100 000	22	40	4 000 000,00	880
Technicians' accommodation costs	Overnight	30 000	6,6	80	2 400 000,00	528
Catering costs for technicians	Day	30 000	6,6	80	2 400 000,00	528
<b>THEORETICAL AND PRACTICAL TRAINING FOR FARMERS' REPRESENTATIVES</b>						
Travel costs for 3 600 farmers	Average	40 000	8,8	3 600	144 000 000	31 680
Accommodation costs for 3600 farmers x 2 nights	Fixed price	30 000	6,6	7 200	216 000 000	47 520
Catering costs for 3 600 farmers x 2 days	Fixed price	20 000	4,4	7 200	144 000 000	31 680
<b>FOLLOW-UP EVALUATION OF TRAINING ACQUISITES: 2 technicians x 20 DRAE x 20 HJ spread over 4 months</b>						
Technicians' travel expenses	Average	30 000	6,6	800	24 000 000,00	5 280
Technicians' accommodation costs	Overnight	30 000	6,6	800	24 000 000,00	5 280
Technicians' catering costs	Day	30 000	6,6	800	24 000 000,00	5 280
<b>SETTING UP A WARNING SYSTEM AND MONITORING NETWORK</b>						
Setting up a warning system and monitoring network	Fixed price	9 000 000	2 000	22	198 000 000	44 000
<b>STRENGTHENING THE DPV'S MATERIAL CAPACITY</b>						
Strengthening the DPV's material capacity	Fixed price	22 000 000		22	484 000 000	107 556
<b>TOTAL</b>					<b>1 306 800 000</b>	<b>289 012</b>

1 Ariary = 0,00022 \$ US

## 1. INTRODUCTION

### 1.1- CONTEXTE D'ELABORATION DU PGP

Madagascar est un des pays les plus pauvres du monde où la malnutrition est généralisée. En effet, plus de 70% des ménages manquent de nourriture à un moment donné de l'année. L'agriculture assure 25 pour cent du PIB et emploie 80 pour cent de la population, mais elle repose principalement sur des petites exploitations ayant une faible productivité.

Cependant, en 2020, les statistiques officielles ont indiqué une production de 4,68 millions de tonnes de paddy, contre 3,72 millions de tonnes en 2015. Cela représente en moyenne 2,4 millions de riz blanc alors que les besoins du pays en la matière s'élèvent à environ 2,78 millions de tonnes. En effet, Madagascar, à travers le MinAE, vise une production de 6 millions de paddy, avec des rendements de 3,8 t/ha en riz irrigué, et de 1,35 t/ha en riz pluvial.<sup>3</sup>

Et, pour soutenir la réforme agricole, Madagascar a élaboré des stratégies et, une feuille de route ayant pour objet de mettre en place des systèmes alimentaires durables, qui visent à stimuler la productivité, diversifier les cultures de subsistance, en vue d'améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, et renforcer la compétitivité de ses exportations. Parmi les obstacles rencontrés à cet égard figurent : la faible productivité agricole, les importantes pertes après récolte, l'accès limité aux intrants agricoles, les difficultés d'accès aux marchés.

Ainsi, dans la mise en oeuvre de ses programmes de renforcement de la sécurité alimentaire, le Gouvernement de Madagascar a obtenu de la Banque Africaine de Développement des financements de 15 millions d'Unité de Compte (Dons et Prêts) pour le Projet d'Urgence de Renforcement de la Production Alimentaire à Madagascar (PURPA).

Et, pour sa mise en oeuvre afin d'atteindre ses objectifs, la Cellule d'Exécution du Projet va collaborer avec les Directions centraux (DGA, DAPV, DUSID, DPV, SOC), et régionaux (20 DRAEs), ainsi qu'avec différents Organismes rattachés (FDA, FOFIFA, FIFAMANOR) du MinAE. Dans la pratique, le Projet va faire des importations/productions de semences, distribution d'engrais organiques et de NPK pour atteindre ses objectifs. A cet effet, pour respecter les différentes Politiques de sauvegardes de la Banque, et aussi de se conformer aux lois en vigueur de la République de Madagascar, le projet doit concevoir son Plan de Gestion des Pestes (PGP) qui est un instrument de sauvegarde environnementale exigé dans les différents accords de financement du projet.

De plus, dans le cadre du présent Projet, ses activités de soutien à l'accroissement de la production de céréales et d'oléagineux, pourraient directement ou indirectement entraîner une utilisation accrue, non intégrée, des engrais chimiques et surtout des pesticides, engendrant des effets néfastes sur l'Homme et son Environnement (eau, sol, terre).

Aussi, l'utilisation des pesticides, même en quantité minimale, nécessite un plan de gestion.

Notant que l'élaboration du Plan de Gestion des Pestes du Projet PURPA vise à éviter et/ou atténuer les effets néfastes de l'utilisation des pesticides sur l'environnement biophysique et

---

<sup>3</sup> Source : Adnews 21 novembre 2023

la santé humaine et animale, conformément aux exigences de la sauvegarde opérationnelle 4 de la BAD et des procédures nationales en vigueur.

Enfin, l'approche méthodologique adoptée dans la préparation du présent PGP est basée sur la collecte des données, les travaux de terrain, l'évaluation des impacts et risques associés à la gestion des pestes et la proposition des mesures. La collecte des données ou informations, a été effectuée en deux étapes :

- La première, était la revue des documents secondaires (RDS) ou, une revue bibliographique pour cadrer et enrichir l'étude par rapport aux littératures déjà existantes (rapport d'activité etc.). La revue bibliographique a porté sur les cadres utilisés par les précédents projets financés par la BAD, les ouvrages relatifs à la lutte antiparasitaire et à la gestion des pestes, à la protection de l'environnement et, les textes législatifs et réglementaires relatifs aux pesticides ;
- La deuxième, qui complète et consolide la RDS, consiste à des consultations publiques et privées ainsi que des observations sur site afin, d'obtenir des informations sur les principaux ravageurs des cultures dans la zone du projet, les méthodes de lutte couramment utilisées et, des cas d'intoxication par les pesticides ainsi que le protocole de prise en charge des intoxiqués. Les consultations publiques sont réalisées auprès des acteurs de base comme les agriculteurs, les techniciens (DRAE, projet/ programme œuvrant dans le développement rural, FOFIFA, FIFAMANOR...) et, les revendeurs de pesticides. Tandis que les consultations privées, concernent des personnes ressources, possédant des expertises dans le domaine de la gestion des pestes comme la DPV et, les responsables auprès des centres de santé publics. Pour ces derniers, nous avons interviewé les médecins responsables, auprès des urgences, afin d'obtenir des données ou informations, sur les cas d'intoxication par les pesticides à usage agricole.

## **1.2- PRESENTATION DU PURPA**

### **1.2.1- Objectif du PURPA**

L'objectif global du projet PURPA est d'accroître la production de céréales et d'oléagineux pour renforcer la sécurité alimentaire et, réduire la dépendance du pays aux importations de produits alimentaires.

Ensuite, ses objectifs spécifiques consistent à :

- Améliorer la productivité agricole du riz, du blé, du soja et de l'arachide,
- Augmenter la productivité et les productions de riz, de blé, du soja et de l'arachide ainsi que l'accès des populations aux produits alimentaires de qualité.

Et, pour ses zones d'intervention, le projet va opérer au niveau de vingt (20) Régions à Madagascar et interviendra autour de cinq filières bien définies : riz pluvial, riz irrigué, arachide, soja et blé.

### **1.2.2- Composante du PURPA**

Le projet s'articule autour de trois composantes avec des sous composantes bien définies comme suit :

- Composante 1 : Renforcement de la production agricole et des opérations post-récolte
  - Sous-composante 1.1 : Renforcement des systèmes semenciers ;
  - Sous-composante 1.2 : Renforcement de la production agricole.
- Composante 2 : Renforcement de l'accès aux aliments
  - Sous-composante 2.1 : Appui à la production de farines alimentaires (manioc, sorgho) ;
  - Sous-composante 2.2 : Appui à la mise en place des Réserves Publiques de Céréales Alimentaires (RPCA).
- Composante 3 : Gestion et coordination du projet.

Pour ses zones d'intervention, le projet va opérer au niveau de vingt Régions de Madagascar et, interviendra autour de cinq filières bien définies : riz pluvial, riz irrigué, arachide, soja et blé.

Certaines de ces activités, notamment celles de la composante 1 sur le renforcement de la production agricole et des opérations post-récolte, vont occasionner l'augmentation de l'utilisation des pesticides et le développement de méthodes de contrôle des pestes.

C'est dans ce contexte, que le PGP est conçu, en vue d'élaborer un cadre de lutte anti parasitaire et de gestion des pesticides, pour parer aux éventuels impacts négatifs pouvant y découler.

### **1.2.3- Résultats du PURPA**

Plusieurs résultats sont attendus de la mise en œuvre du projet :

- Des systèmes semenciers sur le riz (variété à cycle court), le blé, le soja et l'arachide sont opérationnels et se renforcent de manière continue.
- Le système de digitalisation des données sur les producteurs (identification des bénéficiaires, collecte et traitement des données, alimentation de la plateforme digitale) est fonctionnel en permettant la délivrance des cartes de producteurs aux 139 100 bénéficiaires du projet.
- 139 100 bénéficiaires du projet dont 30 % des productrices ont accès directement aux intrants subventionnés à 90 % aux services de vulgarisation des bonnes pratiques agricoles et d'un accès aux marchés plus incitatifs (semences et produits commerciaux).
- 95 tonnes de semences (50 tonnes pour le blé, 25 tonnes pour le soja, 20 tonnes pour l'arachide) sont importées/acquis pour la production de Semences de Base et de Semences commerciales par FOFIFA et FIFAMANOR

- 81,5 tonnes de semences de base seront produites et certifiées par SOC
- 2.590 tonnes de Semences Commerciales de qualité, certifiées dont 746 Tonnes de semences de riz, 824 tonnes de semences de blé, 540 tonnes de semences de soja et 480 tonnes de semences d'arachide seront distribuées aux producteurs cibles
- 1 950 tonnes de NPK et 20 508 tonnes d'engrais organiques sont mises à profit à ces producteurs/trices à travers le système Voucher, pour la production de riz, de blé, de soja et d'arachide
- 47 510 hectares pour la production de semences inspectées
- Des unités de transformation (agroindustriels, PME) bénéficiant de l'augmentation de la production de matières premières (paddy, blé, arachide, soja, manioc), dont au moins 4 unités mobiles de transformation de manioc en farine alternative et 2 RPCA (unités moyennes) sont mises en place dans le cadre de la composante 2 du projet.

Et, parmi ces résultats, deux concernent directement le PGP, à savoir :

- Des systèmes semenciers sur le riz (variété à cycle court), le blé, le soja et l'arachide sont opérationnels et se renforcent de manière continue : la production de semences nécessite, éventuellement, une lutte intégrée contre les maladies et ravageurs
- 139 100 bénéficiaires du projet dont 30 % des productrices ont accès directement aux intrants subventionnés à 90 % aux services de vulgarisation des bonnes pratiques agricoles et d'un accès aux marchés plus incitatifs (semences et produits commerciaux) : l'utilisation non raisonnée des engrais peuvent favoriser la prolifération des maladies et insectes nuisibles aux cultures mais, les bonnes pratiques agricoles peuvent résoudre la majorité des problèmes phytosanitaires.

### **1.3- OBJECTIFS DU PGP**

Le présent document, constitue un Plan de Gestion des Pestes (PGP) réalisé dans le cadre du Projet d'Urgence de Renforcement de la Production Alimentaire à Madagascar (PURPA) financé par la Banque Africaine de Développement (BAD).

#### **1.3.1- Objectif global**

L'objectif global du PGP est d'éviter, sinon d'atténuer, les effets néfastes de l'utilisation des pesticides sur l'environnement biophysique et la santé humaine, à travers un ensemble de démarches, de mécanismes, de procédures et d'actions visant à réduire les impacts et les risques de la manutention, du stockage, et de l'utilisation optimale et sécurisée des pesticides. A noter que, mis à part les impacts environnementaux et sociaux, les mauvaises utilisations des pesticides peuvent aussi générer des impacts économiques.

#### **1.3.2- Objectifs spécifiques**

Les objectifs spécifiques visés par le Plan de Gestion des Pestes consistent à :

- OS 1- Evaluer la capacité du cadre institutionnel et réglementaire à promouvoir et à mettre en oeuvre une gestion sécuritaire, efficace et rationnelle des bio-agresseurs et

des pesticides et d'intégrer dans les composantes du projet les mesures requises pour le renforcement des capacités ;

- OS 2- Définir les règles et normes à adopter pour les agriculteurs, bénéficiaires indirects du projet en matière de gestion, de l'utilisation des pesticides et de contrôle des bio-agresseurs ;
- OS 3- Renforcer les pratiques visant à réduire la dépendance aux pesticides chimiques après que le projet a été mis en oeuvre ;
- OS 4- S'assurer que les effets négatifs et les risques potentiels pour la santé humaine et animale et de la pollution de l'environnement (eau, air, sols, ...) soient minimisés.

## **2. METHODOLOGIE POUR L'ELABORATION DU PGP**

Conformément aux indications des TDR, l'élaboration du plan de gestion des pestes (PGP) a été conduit en conformité avec : i) la réglementation nationale relative à la gestion des pestes et des pesticides, ii) les directives de la Banque Africaine de Développement (BAD).

### **2.1- Démarche méthodologique**

#### **2.1.1- Réunion de cadrage**

La réunion de cadrage, avec les techniciens du PURPA, consistait à expliquer la méthodologie du consultant, l'harmonisation des compréhensions sur les TDR, la finalisation de la méthodologie, du chronogramme de la mission et, requérir toute information pertinente pour la réalisation du document. Au cours de cette réunion d'échange, les techniciens du PURPA ont émis leurs attentes sur les livrables attendus et, ont fourni une liste de points focaux dont le contact a facilité les consultations publiques et privées avec les acteurs.

#### **2.1.2- Collecte d'informations secondaires**

A part les textes législatifs relatifs à la protection des végétaux et, l'usage des pesticides chimiques, dont les références sont mentionnées dans la section 3 du présent document, divers documents relatifs à la gestion des pestes et pesticides ont été consultés.

Pour les textes législatifs, il s'agit :

- d'examiner et de caractériser les exigences et les dispositions des opérationnelles de la Banque et de définir les dispositions et les principes des cadres légaux nationaux pour mettre en conformité les opérations du Projet ainsi que les mesures d'atténuation à mettre en oeuvre en regard de la législation et du Comité de protection des végétaux sur l'usage et le contrôle des pesticides ;
- de conduire une analyse des cadres légaux nationaux en matière de gestion des pesticides et les mesures de préservations des risques de contamination sur l'environnement et la santé avec préparation d'une note de synthèse ;
- de proposer le dispositif institutionnel de mise en oeuvre et de suivi de ce PGP tenant compte des mandats/responsabilités des institutions et parties prenantes impliquées

### **2.1.3- Méthode d'échantillonnage**

Dans le souci d'avoir une représentativité des interlocuteurs lors des enquêtes et des focus groups conduits sur terrain, le consultant a privilégié l'échantillonnage de commodité, qui est une méthode d'échantillonnage non probabiliste. Ici, les personnes ou éléments des échantillons sont sélectionnés en fonction de leur activité (en référence au cycle de vie des pesticides), de leur connaissance ainsi que de leur disponibilité.

Les avantages de l'échantillonnage non aléatoire sont : la méthode est simple et rapide à mettre en œuvre, la réflexion en amont est minime et les efforts nécessaires à obtenir des réponses sont considérablement réduits.

Mais, il y a une limite de l'échantillonnage non probabiliste : la constitution de l'échantillon ne se fonde pas sur un système de probabilités. Dans ces conditions, le panel de répondants n'inclut pas nécessairement tous les types de profils pertinents pour l'enquête, et les profils ne sont pas représentés de manière proportionnelle. Aussi, les consultations privées, avec les personnes ressources, vont réduire les erreurs éventuelles dues au choix de la méthode.

Le choix de cette méthode, a été surtout dicté, par la contrainte temps pour couvrir la zone d'intervention du PURPA (20 régions).

Enfin, le tableau suivant montre le calendrier de la descente sur site, ainsi que le nombre des participants aux focus group et aux consultations privées.

Notant que seuls les représentants des OP de proximité ont été convoqués car, il n'y a pas de budget prévu pour leur prise en charge.

Tableau 1 : Tableau du calendrier de la descente sur site, ainsi que du nombre des participants aux focus group et aux consultations privées.

N°	Régions concernées	Date	Participants aux focus group			Participants aux consultations privées	
			Technicien	Revendeur	Représentant OP	Revendeur	Personnel santé/ autres
1	Androy et Anösy	11 et 12 avril 2024	18	0	4	1	1 + 3 personnes ressources (technicien DRAE)
2	Ihorombe et Atsimo Andrefana	16 et 17 avril 2024	7	0	1	1	1 + 6 personnes ressources (technicien DRAE)
3	Haute Matsiatra	19 et 20 avril 2024	8	0	3	3	5 personnes ressources Tranoben'ny Tantsaha (Maison de l'Agriculture) + 1 chercheur FOFIFA
4	Amoron'I Mania	22 et 23 avril 2024	7	0	9	2	1 personne ressource (Chef SRA/ Responsable PV)
5	Vakinankaratra	25 et 26 avril 2024	8	4	0	0	Directeur DRAE + Directeur Formation Agricole Antsirabe + Technicien FIFAMANOR
6	Melaky et Menabe	29 et 30 avril 2024	10	3	1 + 2 <sup>ème</sup> adjoint Maire + Président des Sages Mahabo	0	1
7	<sup>4</sup> SOFIA, DIANA, SAVA	22 et 23 mai 2024	11	1	0	3	1
8	Betsiboka, Boeny	26 et 27 mai 2024	8	2	0	2 + Directeur DRAE Boeny	1
9	Itasy et Bongolava	29 et 30 mai 2024	10		1	1	
10	<sup>5</sup> Analamanga	04 et 05 juin 2024	3	0	0	1	1

<sup>4</sup> Focus group avec 4 personnes ressources (techniciens DIANA)

<sup>5</sup> Pour la région Analamanga, la date du focus group coïncidait avec le Recensement Agricole occupant la majorité des techniciens



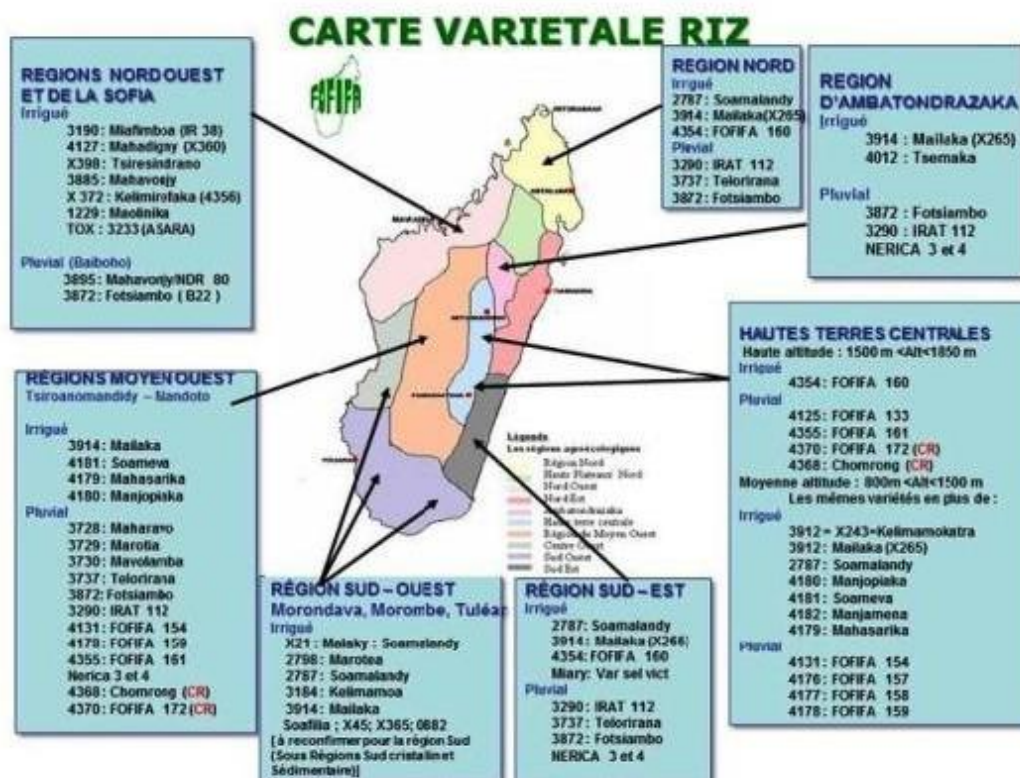
11	Alaotra Mangoro	06 et 07 juin 2024	12	3	9	5	2
12	Atsinanana et Analanjanorofo	13 et 14 juin 2024	10	4	1	2	1
			<b>Participants aux focus group</b>			<b>Participants aux consultations privées</b>	
			Technicien	Revendeur	Représentant OP	Revendeur	Personnel santé/ autres
		<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>17</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>28</b>
		<b>POURCENTAGE</b>	<b>70</b>	<b>10,6</b>	<b>19,3</b>	<b>44</b>	<b>56</b>

## 2.1.4- Collecte d'informations primaires

Il s'agit (i) d'analyser la situation existante des pestes pour les filières et les spéculations agricoles à financer par le Projet, (ii) de proposer une stratégie de lutte intégrée contre les principales pestes agricoles concernées par le projet. La stratégie de lutte intégrée concerne la lutte biologique, techniques de rotation culturale, la mise en jachères, la gestion de l'eau dans les périmètres et de l'arrosage pour réduire la contamination du sol et de l'eau..., (iii) de proposer un plan de renforcement des capacités des acteurs impliqués dans la mise en œuvre des actions prévues par le projet et, de (iv) proposer un ensemble de démarches, mécanismes, procédures et actions visant à réduire les impacts et les risques de la manutention, du stockage, et de l'utilisation optimale et sécurisée des pesticides et d'autres intrants potentiellement toxiques.

### 2.1.4.1- Les supports de consultation

Afin de mettre dans le bain les participants, six posters ont été exposés et commentés participativement : la carte variétale du riz, la lutte intégrée contre la Pyriculariose, deux variétés tolérantes à la pyriculariose, vulgarisées par FOFIFA, un modèle intégré de Riziculture résiliente au changement climatique et, les maladies bactériennes du riz BLB (Bacterial Leaf Blight) et BLS (Bacterial Leaf Streak).



## ADY MIRINDRA AMIN'NY MENALAVITRA NA PYRICULARIOSE

-NY ARETINA PYRICULARIOSE DIA MIFINDRA AVY AMIN'IREO FAKOM-BARY AVY NOJINJAINA (*RESIDUS DU RIZ*) SY AVY AMIN'NY MASOMBOLY (DORIA) MITONDRA NY ARETINA => DORANA IREO FAKOM-BARY

-MAMPIASA KARAZAM-BARY MAHATANTY NY ARETINA MENALAVITRA

-MAMPIASA VOLY RAKOTRA



Deux variétés tolérantes à la pyriculariose, vulgarisées par FOFIFA

### MANJAMENA

Anarana : Manjamena

Fihaviany : Azo avy amin'ny fampivadiana teto an-toerana karazam-bary zanatany sy vahiny

Laharana ao amin'ny tahirin'ny karazam-bary : 4182

Halavan'ny fotona aniriny : 150 andro (faritra afovoan-tany)

Toeram-pambolena : Mety na ho an'ny tanimbary mahazo rano tsara na ho an'ny tanimbary tsy ampy fifehezan-drano

Faritra : Afovoan-tany, Alaotra

Toetoetra ankapobeny :

- Haavo: 110 cm

- Fahafahamanome sakelika (na zana-bary) : Antonony

- Ravin'ny salohy : Mijidina

Toetoetra ara-pambolena

- Tsy milamaka

- Mahatohitra ny aretina menalavitra (matifotsy)

- Tsy mora mihitsam-boa

- Mora velezina

Voam-bary

- Bikany : lava

- Lokon'ny akotry: mavo mololo

- Somotra: tsy misy

Fotsim-bary

- Lokon'ny voa: mena

- Halava: 6,8mm

- Fangaraharana: Antonony

- Fotsim-bary azo aorian'ny fitotoana: 70%

Vokatra

Salam-bokatra: 3,5t/ha amin'ny toe-tany sy

toetr'andro sarotra

Toetra mampiavaka azy

- Karazam-bary mahavokatra ihany na dia sarotra aza ireo fepetra iankinan'ny fambolena (rano, toe-tany..)

- Mahatanty fositra

- Tsara faneho vary maina

- Matsiro raha atao vary sosoa



## FOFIFA 160

Anarana : FOFIFA 160

Fihaviany : Azo avy amin'ny famplivadiana teto an-toerana

Laharana ao amin'ny tahirin'ny karazam-bary :4354

Halavan'ny fotona aniriny : 155-160 andro

Toeram-pambolena : Mety na ho an'ny tanimbary mahazo rano tsara

Faritra : Itasy, Menabe, Vakinankaratra, Vatovavy Fitovinany

Toetoeatra ankapobeny :

- Haavo: Tsy dia lava

- Fahafahamiane sakelika (na zana-bary) : Antonony

- Ravin'ny salohy: Mijidina

Toetoeatra ara-pambolena

- Tsy milamaka

- Mahatohitra ny aretina menalavitra (matifotsy)

- Mahatohitra bibikely

- Tsy mora mihitsam-boa

- Mora velezina

Voam-bary

Bikany : lava

- Lokon'ny akotry: mavo mololo

- Somotra: tsy misy

Fotsim-bary

- Lokon'ny voa: fotsy

- Halava: 6.4mm

- Fangaraharana: Antonony

- Fotsim-bary azo aorian'ny fitotoana: 70%

Vokatra

Salam-bokatra: 4-5 t/ha

Toetra mampiavaka azy

- Karazam-bary mahatanty hatsika amin'ny fiakaran'ny fotoana aniriny





## Modèle Intégré de Riziculture Résiliente au Changement Climatique



1

### Mobilisation et gestion des ressources en eau



Robolement, arrachement ou labour, et il existe des techniques vivres pour la protection des genres, intégration de l'agrobioscience. Conscience et utilisation des besoins de retour d'eau



Consultez les données météorologiques  
Pratique du calendrier agricole  
Pratique de la technique de semis direct en cas d'irrigation des plantes  
Pratique du SCV (Système de culture sans Charrage Végétal) (Eco-Voice)

2

### Choix des variétés, gestion de la pépinière, repiquage

Variétés tolérantes à la sécheresse	F181 (bas-fonds) F184 (bas-fonds)				
Variétés productives et à cycle court	X248 (bas-fonds) X227 (pluvial)	Pré-germination des semences	Paillage ou mulch sur pépinière sèche (Mettez à l'écart)	Repiquage à flottes en SRI, 2 jours en SRA	Utilisation de topographe
Variétés tolérantes aux maladies fongiques	X205 (bas-fonds) Sahel279 (pluvial)				
Variétés tolérantes à un pH bas	Nerita 4 (bas-fonds) Sahel279 (pluvial)				

3

### Gestion de la fertilisation



Culture de céréales-cultures (Eco-cultures associées)  
Association de cultures (Eco-Riziculture)



500kg/ha

300kg/ha

100 kg/ha

Établir les étapes de récoltes

Fumure de fond: compost, fientes de porc  
Fumure d'entretien: NPK (11-22-14) au moment de repiquage + Enrichissement de SCV (réduction des pertes par évaporation) pendant le repiquage

Pratique d'une rotation Riz-Légumes sur RSDNE

Utiliser le Riz-Africa aux/ou outil de gestion de fertilisation (Application Android)

4

### Gestion et entretiens des cultures



Sarclage précoce (15 jours après repiquage ou après semis) réduisant la concurrence en éléments nutritifs et en espace 3 sarclages espacés de 15 jours durant le stade végétatif

Lutte intégrée contre les ravageurs de culture

- Mécanique (arrachage des plantes adventives)
- Bio-logique (ady-gary, etc. utilisés en complément avec le pou du riz)
- Chimique (respect des doses et de la réglementation)



5

### Gestion des récoltes et post-récoltes



Récolte à 95% de maturité



Vivifier (Sous-sécher du paddy) (10%)



Stockage aéré et sur palette

Centre National de Recherche Appliquée au Développement Rural



**LES MALADIES BACTERIENNES DU RIZ**  
NOUVEAU DANGER POUR LA RIZICULTURE

ATTENTION ! Ces maladies nouvelles à Madagascar se propagent et pourraient provoquer des pertes importantes  
**AIDEZ NOUS A LES REPERER – NOUS VOUS AIDERONS A LES COMBATTRE ET A LIMITER LEURS DEGATS**

> **2 maladies** : Flétrissement bactérien ou Bacterial Leaf Blight (BLB) causé par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo) et Strie bactérienne ou Bacterial Leaf Streak (BLS) causée par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* (Xoc)


> **Risques** : BLB et BLS sont des menaces pour toutes les formes de riziculture (Irriguée, bas fond, pluviale) : Quand l'attaque de ces maladies est très sévère, la perte de récolte peut aller jusqu'à plus de 70% avec BLB, 15-20% avec BLS selon les variétés et les conditions climatiques

> **Problèmes** : Ces 2 maladies sont peu connues à Madagascar : il y a peu d'informations sur leur développement dans les conditions malgaches, sur les réponses et les résistances des variétés existantes et nous ne connaissons pas de moyen de lutte chimique efficace

→ **Nous devons tout faire pour limiter la dispersion de ces maladies**

✓ **Comment identifier ces maladies ?**


**BLB** : Xoo peut infecter des jeunes plants et des plants adultes  
**Sites attequés** : Antsirabe, Ivory et Morafeno (Campagne 2019-2020)



**Symptômes** : des lésions de couleur jaune qui tournent au blanc et blanc grisâtre sur les feuilles attequées.

**Gouttelettes jaunes** qui marquent l'attaque de Xoo

**BLS** : Xoc peut attaquer les plants de riz à un stade précoce, du tallage maximum à l'imbibation paniculaire  
**Sites attequés** : Ivory et Morafeno (2019-2020)



**Symptômes** : des lésions en forme de ligne et translucides de couleur verte vif au mouton et gris jaunâtre sur les feuilles attequées

La présence d'exsudat marque l'attaque de Xoc

✓ **IMPORTANT : IL FAUT SIGNALER OU IL Y EN A**  
En cas d'observation des symptômes, d'attaques, ou de doute concernant ces maladies, ou de perte de rendement inexplicable, veuillez informer les techniciens et agents agricoles de la zone (DRAEP, DPV, dP SPAD, FOFIFA, CIRAD, FIFAMANOR, AFRICA RICE, Université Antananarivo, IRD, GSDM, ONGS, OPs)

✓ **EVITER les sources d'inoculum pour prévention :**

Sources potentielles d'inoculum capables d'influer ces maladies sur le terrain : il faut les éviter et/ou détruire

- Semences infectées
- Tous résidus de riz infectés laissés sur les parcelles
- Hélices alternatifs et riz sauvage

Hatryaka Raveloson, CRR FOFIFA Antsirabe,  
034 31 274 61 / 033 24 368 31  
ravelohatryaka@yahoo.fr

cirad, IRD, FOFIFA

dP SPAD – Dispositif en Partenariat Systèmes de Production d'Altitude et Durabilité

### 2.1.4.2 Les outils de collecte d'informations primaires : les guides d'entretien pour les consultations publiques et privées.

Les thèmes abordés par le guide d'entretien :

Tout d'abord, pour les OP et les revendeurs de pesticide, les thèmes tournaient sur l'acquisition, l'utilisation, le stockage et le devenir des contenants vides de pesticide chimiques.

Ensuite, pour les techniciens, les thèmes étaient axés sur la gestion intégrée des pestes, le devenir des contenants vides de pesticide chimique et les recommandations pour la promotion de la gestion intégrée des pestes et pesticides.

### 2.1.4.3- Mise en œuvre des collectes d'informations primaires

Pour les consultations publiques, les participants se répartissent en groupe de discussion par filière. Après ce travail de groupe, un représentant du groupe expose les résultats des

discussions et, s'ensuit une séance de questions/ réponses avec l'intervention du consultant, afin d'approfondir les informations globales.

Pour les consultations privées, l'objectif est de recueillir des informations plus spécifiques.

La triangulation des informations, se fera en confrontant les acquis des consultations privées auprès des personnes ressources, avec les informations communautaires fournies lors des focus groups et des données secondaires.

## 2.2-Résultats attendus de la prestation

Conformément aux indications des TDR, la finalité est l'élaboration d'un Plan de Gestion des Pestes, conforme aux exigences en matière de Sauvegarde environnementale et sociale de la Banque et du Projet. Le PGP devrait fournir entre autres :

- Résultat 1- Une stratégie de lutte intégrée (peste biologique, gestion de l'eau dans les périmètres, etc.) élaboré ;
- Résultat 2- Un plan de renforcement des capacités des acteurs impliqués réalistes et réalisables ;
- Résultat 3- Un ensemble de mesures institutionnelles, techniques et opérationnelles (sensibilisation, formation, etc.) touchant le niveau communautaire pour la gestion sécurisée de toutes les acquisitions de pesticides par le projet ainsi que la gestion des emballages vides ;
- Résultat 4- Un ensemble de technologies de lutte biologique accessibles aux bénéficiaires du projet y compris leurs coûts d'appropriation.

## 3. CADRE INSTITUTIONNEL, POLITIQUE, LEGISLATIF ET JURIDIQUE REGISSANT LA LUTTE PHYTOSANITAIRE ET L'UTILISATION DES PESTICIDES A MADAGASCAR

### 3.1- Cadre institutionnel de la gestion des pesticides à Madagascar

Madagascar s'est bien doté d'un cadre institutionnel sur la question des produits pesticides. A l'échelon central, trois ministères techniques en sont concernés: le Ministère de l'Agriculture, pour les pesticides utilisés en agriculture; le Ministère de l'Environnement, qui est responsable de tous les produits chimiques y compris les pesticides et notamment le cadrage des mesures de leur impact sur l'environnement ; le Ministère de la Santé Publique, responsable de l'utilisation des pesticides utilisés en santé publique (lutte contre le paludisme, l'élaboration de textes sur la réglementation des produits utilisés en traitement intra domiciliaire).

Le Secrétariat Général de l'Environnement s'occupe de la mise en oeuvre des conventions et protocoles internationales sur les produits chimiques et les polluants organiques persistants (POPs). Le Secrétariat Général du Ministère de l'Agriculture supervise les directions de son Ministère (DPV et CNA) chargées du contrôle de la politique de lutte contre les ravageurs, en particulier pour la protection des cultures et la lutte antiacridienne.

D'autres ministères (Ministère des Finances et du Budget, Ministère du Commerce, etc.) sont impliqués indirectement ou directement suivant leurs missions respectives dans la mise en oeuvre d'une gestion rationnelle de pesticides.

Un comité interministériel d'homologation est mis en place, défini par le décret n°92-473 dont le rôle consiste à statuer sur les problèmes relatifs aux pesticides. L'homologation des produits est divisée en 3 phases (produits à expérimenter, produits homologués avec une délivrance provisoire de vente valable pour une période de 4 ans, produits homologués définitifs après la période de suivi).

## **3.2- Cadre politique de la gestion des pesticides à Madagascar**

La politique environnementale et sociale à Madagascar concernant le projet comprend :

### **3.2.1-Cadre Politique Nationale**

#### **3.2.1.1-La Politique national de Gestion rationnelle des pesticides**

Le projet de Politique nationale de Gestion rationnelle des pesticides<sup>6</sup>, est élaboré pour répondre à ce besoin national de mettre en place, un cadre politique et réglementaire efficace de gestion rationnelle des pesticides. Il indique les grandes orientations quant aux actions à entreprendre et aux stratégies pour les mettre en oeuvre.

Pour les pesticides en particulier, des initiatives ont été prises pour aider les pays à améliorer leur système de gestion. Il s'agit notamment de l'élaboration ou la révision de divers codes, guides, et normes pour la gestion des pesticides comme le Code International de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides (FAO). La procédure pour l'élaboration des spécifications des pesticides (FAO), les Principes directeurs pour la gestion des pesticides utilisés en santé publique (OMS), les méthodes d'analyse et d'échantillonnage en matière de résidus de pesticides (Comité du Codex sur les résidus de pesticides), les recommandations et directives pour la gestion rationnelle et la réduction des risques. en particulier ceux liés aux pesticides à toxicité aiguë (FISC), le Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (PNUE); l'adoption de conventions telles que : la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et leur élimination.

#### **3.2.1.2- La CNGPC**

Au niveau national, Madagascar a mis en place officiellement, le 18 juin 1998, le Comité National pour la Gestion des Produits Chimiques (CNGPC). Le CNGPC est un organe inter sectoriel créé par le Décret n° 98-444. Il est appelé à intervenir dans la résolution des problèmes inhérents aux Produits Chimiques (PC) durant leur cycle de vie, pour une protection préventive de l'environnement et de la santé. Il a un pouvoir d'interpellation et de conseils.

---

<sup>6</sup> Arrêté .N° 15 898/2013-MSANP relatif à la Politique Nationale de Gestion Rationnelle des Pesticides à Madagascar.



Depuis cette date, le CNGPC est l'interlocuteur privilégié en matière de sécurité chimique à Madagascar.

Les attributions dudit Comité sont les suivantes :

- Définir et proposer au Gouvernement la politique nationale de gestion des produits chimiques et éventuellement, les éléments d'orientation de cette politique ;
- Elaborer les programmes de mise en oeuvre de cette politique en concertation avec les parties prenantes, en particulier la recherche des solutions techniques aux problèmes de gestion des déchets chimiques, l'harmonisation et la révision des textes législatifs et réglementaires en matière de gestion et contrôle des produits chimiques ;
- Collaborer avec les parties prenantes, en particulier les collectivités décentralisées dans la réalisation des programmes de gestion des produits chimiques ;
- Servir d'interface, d'organe de coordination, d'alerte et d'interpellation ;
- Mettre en place et développer des structures régionales et locales pour appuyer le Comité dans son rôle de suivi et de contrôle de la sécurité chimique ;
- Mettre en place et développer des outils d'aide à la décision, notamment une base de données nationale informatisée sur les produits chimiques.

La liste des membres du CNGPC est la suivante :

- Les Ministères en charge de l'Agriculture, de l'Elevage, de la Santé, de l'Industrie, du Commerce, de l'Environnement, des Eaux et Forêts, de l'Energie et Mines, de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche scientifique, du Transport, de l'Information, des Douanes, de la Fonction publique et du Travail, de la Pêche et de l'Economie ;
- Le point focal du FISC ou Forum Intergouvernemental sur la Sécurité Chimique ;
- Le correspondant national du Registre International des Substances Chimiques Potentiellement Toxiques (RISCPT) ;
- Des Représentants d'ONG œuvrant dans le domaine des produits chimiques ;
- Des Représentants des sociétés importatrices de pesticides, de médicaments à usage vétérinaire, de produits pharmaceutiques et de produits chimiques industriels ;
- Des Représentants des industries chimiques ou utilisateurs de produits chimiques.

Ainsi, dans le cadre considéré, plusieurs entités (aussi bien publiques que privées) et plusieurs Ministères sont donc concernés par la gestion rationnelle des pesticides. Certains sont impliqués directement dans les utilisations des pesticides comme le Ministère en charge de l'agriculture (MAE ou Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage) pour les usages agricoles (lutte phytosanitaire et le contrôle des insectes et maladies des animaux d'élevage), le ministère en charge des forêts (MEDD ou Ministère de l'Environnement et du Développement Durable) pour les usages en foresterie et le Ministère en charge de la santé (MSP ou Ministère de la Santé Publique) pour les usages dans la lutte contre le paludisme et les traitements intra-domiciliaire. D'autres, par contre, le sont de façon indirecte par rapport à leurs attributions respectives

comme le Ministère des Finances et du Budget, le Ministère du Commerce et de la Consommation, le Ministère de l'Eau de l'Hygiène et de l'Assainissement, etc.

Au niveau des Ministères, le Secrétariat Général du MEDD s'est chargé de la mise en oeuvre des Conventions et Protocoles internationaux sur les produits chimiques et les polluants organiques persistants (POPs) ratifiés par Madagascar. Le Secrétariat Général du MinAE supervise deux directions concernées par les pesticides (DPV et IFVM) qui sont chargées du contrôle de la politique de lutte contre les ravageurs, plus particulièrement la protection des cultures et la lutte antiacridienne.

De nombreux Comités et Commissions afférant à la gestion des produits chimiques (Comité National de Gestion des Produits Chimiques, Comité de mise en oeuvre de l'Approche Stratégique de la Gestion Internationale des Produits chimiques, Comité d'homologation des pesticides,...) et/ou en lien direct avec les Conventions ou accords internationaux (Comité national de mise en oeuvre de la Convention de Bâle, Comité National de Coordination pour la préparation du Plan National POPs, Equipe Nationale Ozone,...) ont été ainsi créés et sont opérationnels.

En particulier, en 1992, un Comité interministériel d'homologation fût créé et mis en place par le décret n°92-473 du 22 avril 1992, complété par le décret n°99-798 du 06 octobre 1999 pour les agents de lutte biologique ou biopesticides. Le rôle de ce Comité consiste à statuer sur les problèmes relatifs aux pesticides. Ainsi l'homologation des produits pesticides comporte 3 phases (produits à expérimenter pendant une période de 2 à 4 ans renouvelable une fois, produits homologués avec une délivrance provisoire de vente valable pour une période de 4 ans, produits homologués définitifs après la période de suivi).

L'existence de ces nombreux Comités a permis d'approfondir les connaissances et la maîtrise du domaine pour faciliter les prises de décision. Cependant, pour une bonne efficacité des actions, le problème de coordination s'impose ainsi que la dotation en matériels de ces divers Comités et la mise en place d'une stratégie de communication et d'échanges d'information adéquate.

### 3.2.1.3- La Politique Nationale de l'Environnement

---

La Politique Nationale de l'Environnement est une politique tenant en compte de la globalité des problèmes environnementaux, sociaux, économiques et culturels. La Politique Nationale de l'Environnement place l'Homme au centre des préoccupations environnementales. Les différentes politiques sectorielles existantes seront abordées pour assurer leur compatibilité et leur complémentarité avec la Politique Nationale de l'Environnement.

Compte-tenu de l'état actuel de l'environnement à Madagascar, les principaux enjeux de la Politique Nationale de l'Environnement sont :

- la gestion des différentes sources de pollutions de l'air, de l'eau, de la mer et du sol ainsi que la pollution intra-domiciliaire,
- l'éradication de la déforestation,
- la maîtrise de l'érosion des sols,
- la gestion rationnelle des ressources naturelles et la protection de la biodiversité,

- la lutte contre les feux de brousse et des feux de forêts,
- la mise en oeuvre effective des conventions internationales relatives à l'environnement déjà ratifiées par Madagascar ainsi que celles à ratifier,
- la gestion du changement climatique en tant qu'enjeu à la fois national et international,
- le développement du reflexe environnemental,
- la promotion du partenariat public- public et public-privé dans la gestion de l'Environnement,
- la responsabilisation des différents niveaux (niveau central et niveau décentralisé) dans la gestion de l'environnement.

### **3.2.2- Cadre politique internationale**

#### **3.2.2.1- FISC et SAICM**

---

Soucieux de son environnement et de la santé de sa population, Madagascar a fait des efforts pour intégrer les initiatives internationales en matière de gestion des produits chimiques et mettre en oeuvre au niveau local les recommandations y afférant. Ainsi, le pays participe aux activités du FISC (Comité Intergouvernemental sur la Sécurité Chimique) et l'Approche stratégique de la gestion internationale des produits chimiques (SAICM) qui est un cadre de politique pour promouvoir la sécurité chimique dans le monde. La SAICM a pour objectif général de parvenir à une gestion rationnelle des produits chimiques tout au long de leur cycle de vie.

#### **3.2.2.2- La politique de Sauvegarde Opérationnelle de la Banque Africaine de Développement**

---

Au regard des objectifs des dix (10) Sauvegardes Opérationnelles (SO) de la Banque, à savoir : Sauvegarde opérationnelle E&S 1 (SO1) : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux, Sauvegarde opérationnelle E&S 2 (SO2) : Conditions d'emploi et de travail, Sauvegarde opérationnelle E&S 3 (SO3) : Utilisation efficace des ressources et prévention et gestion de la pollution, Sauvegarde opérationnelle E&S 4 (SO4) : Santé, sûreté et sécurité des populations, Sauvegarde opérationnelle E&S 5 (SO5) : Acquisition de terres, restrictions à l'accès et à l'utilisation des terres, et réinstallation involontaire, Sauvegarde opérationnelle E&S 6 (SO6) : Conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes, Sauvegarde opérationnelle E&S 7 (SO7) : Groupes vulnérables, Sauvegarde opérationnelle E&S 8 (SO8) : Patrimoine culturel, Sauvegarde opérationnelle E&S 9 (SO9) : Intermédiaires financiers et Sauvegarde opérationnelle E&S 10 (SO10) : Engagement des parties prenantes et diffusion de l'information, **les SO1, 2, 3, 4, 6 et 10 ont un lien avec la question de lutte intégrée contre les nuisibles.**

Les objectifs de la SO3 :

(i) Encourager l'utilisation durable des ressources, y compris l'énergie, l'eau et les matières premières, (ii) éviter ou réduire les impacts négatifs sur la santé humaine et sur l'environnement en limitant ou en réduisant la pollution découlant des activités menées dans le cadre des projets, (iii) limiter ou réduire les émissions, de polluants atmosphériques de courte et longue durée, liées aux projets, (iv) éviter ou réduire la production de déchets dangereux et non dangereux, (v) réduire et gérer les risques et impacts liés à l'utilisation de pesticides.

La SO3 exige diverses dispositions en la matière dont les plus pertinentes sont : (i) la prévention et gestion de la pollution, (ii) la gestion de la pollution de l'air, (iii) la gestion des déchets dangereux et non dangereux, (iv) la gestion des produits chimiques et des matières dangereuses et, (v) la gestion des vecteurs et des nuisibles.

Dans le cas où les projets impliquent le recours à des mesures de gestion de parasites, l'emprunteur privilégiera l'approche de lutte antiparasitaire intégrée (LAI) ou de gestion intégrée des vecteurs (GIV) en utilisant une combinaison de méthodes ou plusieurs méthodes séparément. Les acquisitions, la distribution, le stockage, l'utilisation et l'élimination écologiquement sûrs de pesticides et leur conditionnement doivent être envisagés conformément à la présente SO et aux SO 1, 2 et 4.

Dans l'acquisition de tout pesticide, l'emprunteur évaluera la nature et le degré des risques associés, en prenant en compte l'utilisation proposée et les utilisateurs visés (cette évaluation est effectuée dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnement et social).

Les critères supplémentaires suivants s'appliquent à la sélection et à l'utilisation de pesticides : i) ils auront des effets défavorables négligeables sur la santé humaine ; ii) leur efficacité contre les espèces cibles sera démontrée ; iii) ils auront un effet minimal sur les espèces non ciblées et l'environnement naturel.

L'emprunteur veillera à ce que tous les pesticides utilisés soient manufacturés, préparés, conditionnés, étiquetés, traités, éliminés et appliqués conformément aux normes internationales et aux codes de conduite pertinents (comme le Code international de conduite sur la distribution et l'utilisation de pesticides de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), ainsi que les référentiels techniques ESS généraux).

### ***3.2.3- Mise en conformité des opérations du PURPA avec le cadre national et, la politique de sauvegarde opérationnelle SO1, 2, 3,4,6 et 10 de la BAD.***

La comparaison entre le cadre national et les SO1, 2, 3, 4, 6 et 10, sur la gestion des pestes et pesticides, montre une concordance et correspondance, voire une complémentarité des deux dispositions soit sur l'adoption de l'approche de la lutte antiparasitaire intégrée (LAI) ou de la gestion intégrée des vecteurs (GIV), soit sur la gestion des pesticides (liste de pesticides classés selon les critères de cancérogénicité, de mutagénicité ou de toxicité reproductive, limitation à l'utilisation des préparations pesticides faisant l'objet de restriction par les conventions internationales, normes et procédés de manipulation des produits, formation et campagne de sensibilisation à l'intention des usagers et des personnes susceptibles de manipuler et appliquer les pesticides, ...).

## **3.3.-Cadre juridique de la gestion des pestes et pesticides**

### ***3.3.1-La législation Nationale***

Dans le souci d'atteindre l'objectif d'une agriculture saine et durable tout en assurant la sécurité alimentaire de sa population, Madagascar a adopté un ensemble de textes légaux et réglementaires nationaux dans l'optique d'une gestion sécurisée des pesticides. L'adoption de ces textes nationaux permet également à Madagascar d'honorer ses engagements internationaux à travers les accords qu'il a ratifiés. Près d'une soixantaine de textes juridiques ont ainsi été recensés dont certains sont en vigueur tandis que d'autres nécessitent des révisions ou des approbations des textes d'application.

#### ***3.3.1.1-La législation environnementale de base***

Les bases du cadre légal et réglementaire de la législation environnementale à Madagascar sont contenues dans deux textes :

- La loi n°2015-003 du 20 janvier 2015 portant Charte de l'Environnement Malagasy actualisée. Elle édicte dans son article 13 que tous les projets, publics ou privés, susceptibles de porter atteinte à l'environnement doivent faire l'objet d'une étude d'impact environnemental et social.

- La Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE) définie par le décret n°99.954 du 15 décembre 1999, modifié par le décret n°2004/167 du 03 février 2004. Ce décret décrit en détails les procédures d'étude d'impact à Madagascar.

A ces textes de base s'ajoutent des textes sectoriels, notamment la loi n°98.029 du 20 janvier 1999 portant Code de l'Eau, la loi n°2011-002 du 15 juillet 2011 portant Code de la Santé, la loi n°99.021 du 19 août 1999 portant Politique de gestion et de contrôle des pollutions d'origine industrielle (étant entendu que les pesticides de synthèse sont des produits industriels)

### 3.3.1.2- La législation sectorielle sur les pesticides

En matière de pesticides, le législateur a prévu une série de textes souvent prise comme modèles dans les pays subsahariens. Le tableau 1 nous récapitule les différents textes en vigueur par rapport au cycle de vie des pesticides.

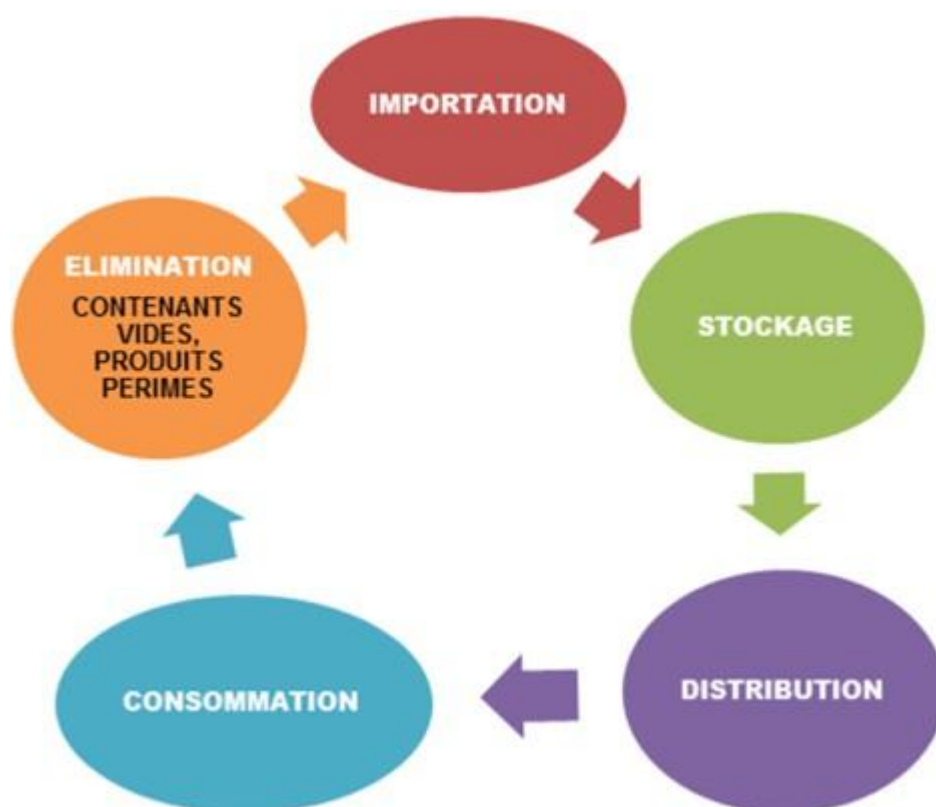


Figure 1 : Le cycle de vie des produits chimiques (source projet VOARISOA Environnement et Produits potentiellement toxiques).

Tableau 2- : Textes juridiques, sur la gestion des pesticides, incluant les mesures de préservations des risques de contamination sur l'environnement et la santé<sup>7</sup>.

Etape du cycle de vie des pesticides	Référence des textes	Objectif de la législation et appropriation	Les mesures de préservations des risques de contamination sur l'environnement et la santé	Contraintes d'application des réglementations
<p><b>CONSIDERATIONS GENERALES CONCERNANT TOUTES LES ETAPES</b></p>	<p>Ordonnance n°86-013 du 17.09.86 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ratifiées par la loi n°86-017 du 03.11.86 et renforcée par le décret d'application n°86.310 du 23.09.86.</p>	<p>Fixer les dispositions diverses sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la protection sanitaire des végétaux et produits végétaux nationaux par la prévention et la lutte contre les organismes nuisibles tant au niveau de leur introduction qu'à celui de leur propagation sur le Territoire ;</li> <li>• la diffusion des techniques modernes de protection phytosanitaire ;</li> <li>• le soutien aux exportations de végétaux et produits végétaux.</li> </ul>	<p>Agrément obligatoire du Ministère chargé de l'Agriculture pour l'importation, la fabrication, le reconditionnement pour mise sur le marché national des produits (Titre IV, Art.15). Prescription par voie officielle des traitements ou mesures de lutte contre les organismes nuisibles dangereux (art.10).</p>	<p>Le Ministère de tutelle n'a pas de ressources financières suffisantes pour assurer un suivi sur toute l'étendue du pays.</p>
	<p>Décret n°92-473 du 22.04.92 portant réglementation des produits agro-pharmaceutiques destinés à l'agriculture.</p>	<p>Décret n°92-473 du 22.04.92 portant réglementation des produits agro-pharmaceutiques destinés à l'agriculture.</p>	<p>Le Décret précise les mesures nécessaires pour minimiser les conséquences négatives d'application des produits.</p>	<p>Le Ministère de tutelle n'a pas de ressources financières suffisantes pour assurer un suivi sur toute l'étendue du pays.</p>

<sup>7</sup> Source PIC 2018 et BIODÉV 2020

Etape du cycle de vie des pesticides	Référence des textes	Objectif de la législation et appropriation	Les mesures de préservations des risques de contamination sur l'environnement et la santé	Contraintes d'application des réglementations
	Arrêté n°467/93 du 03.02.93 réglementant l'importation, la fabrication, la commercialisation et la distribution des pesticides agricoles.	Précisions sur les conditions d'importation, de fabrication, de commercialisation et de distribution des produits pesticides agricoles.	Nécessité d'une autorisation préalable (art.1) : le commerce et la distribution doivent être inscrits sur le registre de commerce (art.2), vente seulement dans les locaux destinés à cette fin (art.4), seuls les produits agréés sont mis en vente, le personnel doit être informé (art.7).	Le Ministère de tutelle n'a pas de ressources financières suffisantes pour assurer un suivi sur toute l'étendue du pays.
<b>CONSIDERATIONS GENERALES CONCERNANT TOUTES LES ETAPES</b>	Arrêté n°7450/92 du 14.12.92 portant modalités de contrôle et d'échantillon des produits agro-pharmaceutiques.	Les contrôles à faire sur les produits agro-pharmaceutiques sont de la prérogative du Ministère en charge de l'Agriculture, à travers la Direction de la Protection des Végétaux.	Contrôles systématiques effectués par le service officiel compétent (DPV) à tous les cycles de vie des pesticides agricoles en vue de l'analyse de conformité (art.1). Frais d'analyse à la charge des importateurs (art.3). Prélèvement des échantillons au niveau des stocks plus de 2 ans (art.7).	Le Ministère de tutelle n'a pas de ressources financières suffisantes pour assurer un suivi sur toute l'étendue du pays.
	Arrêté n°7451 du 14.12.92 portant normalisation de l'étiquetage des emballages des produits agro-pharmaceutiques.	Réglementation régissant les étiquetages et les emballages des produits agro-pharmaceutiques.	Port obligatoire d'étiquettes pour tout récipient et emballage (art.1), indication de l'étiquette sur le contenu du récipient et le mode d'emploi (art.2). Port de bande de couleur de toxicité par étiquette (art. 4, 5 et 6) et symboles graphiques.	Le Ministère de tutelle n'a pas de ressources financières suffisantes pour assurer un suivi sur toute l'étendue du pays.

Etape du cycle de vie des pesticides	Référence des textes	Objectif de la législation et appropriation	Les mesures de préservations des risques de contamination sur l'environnement et la santé	Contraintes d'application des réglementations
			indiquant les propriétés physiques.	
<b>IMPORTATION</b>	Décret n°86-310 du 23.09.86 relatif à l'application de l'ordonnance n°86-013 du 17.09.86.	Décret d'application de l'ordonnance citée en objet.	Réglementation des produits agro-pharmaceutiques confiée au service chargé de la protection des végétaux (Titre i, chap.1, art.2).	Le Ministère de tutelle n'a pas de ressources financières suffisantes pour assurer un suivi sur toute l'étendue du pays.
	Décret n°92-473 du 22.04.92 du 22.04.92 portant réglementation des produits agro-pharmaceutiques.	Précisions sur les mesures nécessaires pour minimiser les conséquences négatives d'application des pesticides agricoles sur l'environnement, à travers la création d'un Comité interministériel d'homologation qui statue sur tous les problèmes relatifs aux pesticides agricoles, de l'importation à l'application en passant par l'expérimentation, l'homologation et la distribution.	Création du Comité interministériel d'Homologation et de leurs attributions (art.2 à art.6). Modalités et procédures d'homologation des produits agro-pharmaceutiques (Titre II et III, art. 6 à 12). Obligation des opérateurs concernant la vente des produits (Titre IV, art.13).	Parfois, les dossiers soumis par les importateurs / revendeurs ne répondent pas aux exigences de qualité car ils sont souvent trop pressés.



Etape du cycle de vie des pesticides	Référence des textes	Objectif de la législation et appropriation	Les mesures de préservations des risques de contamination sur l'environnement et la santé	Contraintes d'application des réglementations
<b>STOCKAGE</b>	Arrêté n°7452 du 14.12.92 réglementant le stockage et le conditionnement des produits agro-pharmaceutiques.	Précision sur les conditions obligatoires de stockage, de conditionnement des produits agro-pharmaceutiques.	Situation de l'entrepôt (art.2), construction (art.4), évacuation (art.5), stockage des produits sur étagères (art.6). L'entrepôt doit être muni d'un matériel anti-incendie et d'une pancarte d'avertissement (art.9). le gérant du magasin et l'entrepôt doit tenir un registre comptabilisant tous les produits.	L'air conditionné coûte cher alors que le climat est du type tropical.
<b>TRANSPORT</b>	Décret n°66-057 du 26.01.66 fixant les conditions dans lesquelles peuvent être effectués par aéronefs les opérations de parachutage, de largage ou d'épandage de matériel ou de produits.	Réglementer la manipulation et l'usage des produits pesticides si l'épandage se fait par un aéronef.	Autorisation préalable de toute opération d'épandage d'insecticides et d'autres produits au-dessus des villes et agglomérations (art.3).	Un projet de texte est en cours d'approbation.
<b>DISTRIBUTION</b>	Décret n°95-092 du 31.01.95 instaurant les sanctions relatives aux infractions sur la commercialisation, la distribution et l'utilisation des produits agropharmaceutiques.	Sanctions encourues en cas d'infraction.	Dispositions spécifiques concernant la commercialisation et la distribution des produits (Titre V, art. 15 à 17). Dispositions relatives au contrôle de la distribution (art. 18) Nature des infractions au niveau des différentes étapes	Le Ministère n'a pas toujours les moyens financiers de mener des contrôles systématiques.

Etape du cycle de vie des pesticides	Référence des textes	Objectif de la législation et appropriation	Les mesures de préservations des risques de contamination sur l'environnement et la santé	Contraintes d'application des réglementations
			du cycle de vie des produits, de l'homologation jusqu'à l'élimination (Titre II, chap. I à IV).	
<b>UTILISATIONS</b>	Arrêté n°6225 du 30.11.93 portant suspension et restriction d'utilisation de quelques produits agropharmaceutiques.	Interdiction de la vente et à l'utilisation de certains produits en raison de leur toxicité.	Suspension de vente et d'utilisation de produits agropharmaceutiques à haute toxicité (art.1) en application de la Convention de Stockholm (Aldrine, Diéldrine, Endrine, Chlordane, HCH β et δ, DDT, Camphechlore, Aldicarbe (carbamate).	Il y a parfois des inventaires nationaux mais ils sont trop espacés pour cause de budget.
	Arrêté n°4196/06 du 23.03.06 portant interdiction d'importation, de vente et d'utilisation de quelques matières actives de pesticides en agriculture.	Interdiction de la vente et à l'utilisation de certains produits en raison de leur toxicité.	Suspension de vente et d'utilisation de pesticides agricoles : Heptachlore, Lindane, Endosulfan2 et d'autres produits de synthèse.	Il y a parfois des inventaires nationaux mais ils sont trop espacés pour cause de budget.
<b>ELIMINATION</b>	Un projet de texte est en cours d'approbation.			Actuellement, une seule unité est capable d'incinérer des pesticides (température : 1 200 et 1 400°C, temps de rétention de quelques secondes, turbulence assurée par un système à lit fluidisé).

A côté des produits agro-pharmaceutiques d'origine chimique, des dispositifs légaux et juridiques existent pour les produits de lutte biologique et, les biopesticides dont les descriptions sont détaillées dans le décret n°99-708 du 06.10.99 portant homologation d'agents de lutte biologique et/ou de biopesticides et, la réglementation de leur commercialisation et de leurs utilisations.

De même, des dispositifs réglementaires régissent la lutte antiacridienne tels que :

- la Décision n°16-00/Min Agri/MI du 13 mars 2000 qui porte sur la révision de la liste des matières actives utilisables pour la lutte contre le fléau acridien,
- la Décision interministérielle n°21-00/MinAgri/MI du 24 mars 2000 du Ministre de l'Agriculture (DPV, ONE) qui traite des problèmes spécifiques à la lutte antiacridienne et sert de guide pour les agents opérant sur le terrain concernant : les normes de stockage, normes d'application et d'utilisation des pesticides, normes de traitement en couverture totale, normes d'application en traitement de barrières dans la lutte contre les larves du Criquet, ainsi que les normes et spécifications techniques du traitement aérien en lutte antiacridienne.

Il est à remarquer que la législation en vigueur à Madagascar en matière de gestion des pesticides est bien fournie. Les textes sont clairs en ce qui concerne les dispositions liées aux préventions, à la gestion proprement dite, aux mesures de précautions et sanctions pour gérer les produits chimiques dans son ensemble. Des lacunes sont ainsi repérées dans ces instruments juridiques se rapportant sur : (i) la gestion des emballages vides et le transport des produits, (ii) la responsabilité en cas d'accidents ou de fuite de produits et, (iii) l'absence de textes d'application alors que le texte mère est sorti depuis plusieurs années.

Il s'avère également que la loi phytosanitaire de référence (loi n°86-013 du 17.09.86) n'est plus en contexte avec les dispositions stipulées par la CIPV révisée de 2005. La mise à jour de cette dernière ainsi que d'autres textes anciens non conformes au contexte actuel sont nécessaires.

### ***3.3.2- Législation sur l'utilisation des agents de lutte biologique et des biopesticides à Madagascar***

A Madagascar, c'est le décret N° 99-798<sup>8</sup> qui régit l'homologation des agents de lutte biologique, des biopesticides, réglemente leur commercialisation et leur utilisation.

#### **Chapitre I \_ Dispositions Générales**

Article premier : L'importation, la production, et l'utilisation d'agents de lutte biologique et de pesticides biologiques (ou biopesticides) sont soumises à un agrément préalable du Ministère chargé de l'Agriculture.

Cet agrément se traduit par la délivrance d'une autorisation spécifique ou d'une homologation en vue d'un lâcher inondatif, selon le cas.

---

<sup>8</sup> Le décret complet est consultable en annexe

Article 2 : Au sens du présent décret, et tels qu'ils sont définis dans le Code de Conduite pour l'Importation et le Lâcher des Agents Exotiques de Lutte Biologique de la FAO, on entend par :

- Agent de lutte biologique : Auxiliaire, antagoniste, compétiteur ou autre entité biologique capable de s'auto-reproduire, utilisé dans la lutte contre les organismes nuisibles.
- Antagoniste : Organisme qui n'occasionne pas de dégâts importants mais dont la présence protège ses hôtes des dégâts d'autres organismes nuisibles.
- Auxiliaire : Organisme qui vit aux dépens d'un autre organisme et qui peut contribuer à limiter la population de son hôte, incluant les parasitoïdes, les parasites, les prédateurs et les pathogènes.
- Compétiteur : Organisme qui concurrence les organismes nuisibles pour les éléments essentiels du milieu.
- Ecozone : Zone présentant une faune, une flore et un climat suffisamment uniforme pour susciter les mêmes préoccupations en matière d'introduction d'agents de lutte biologique.  
Exotique : Non originaire du pays, d'un écosystème ou d'un écozone particuliers.
- Lâcher : libération intentionnelle d'un organisme dans l'environnement.
- Lâcher inondatif : Lâcher d'un très grand nombre d'un agent biologique invertébré, produit en masse, dans le but de réduire rapidement une population d'un organisme nuisible sans obtenir forcément un effet durable.
- Lutte biologique : Stratégie de lutte contre les organismes nuisibles faisant appel aux auxiliaires, antagonistes ou compétiteurs et autres entités biologiques autoreproductibles.
- Pesticide biologique (ou biopesticides) : Terme générique appliqué à un agent de lutte biologique, le plus souvent un pathogène, formulé et appliqué d'une manière analogue à une pesticide chimique et normalement utilisé pour réduire rapidement une population d'organismes nuisibles pour une lutte à court terme.

Article 3 : L'organisme chargé de la protection des végétaux est habilité à délivrer les autorisations et/ou permis d'importation, sur décision émanant du Comité Interministériel, et à assurer les contrôles sur toute importation, exportation, utilisation et lâcher d'agent de lutte biologique et de biopesticides.

## **Aperçu sur la législation relative à l'Agriculture biologique à Madagascar.**

### ***Loi n°2020 – 003 sur l'Agriculture biologique à Madagascar***

L'Agriculture biologique constitue pour Madagascar, un levier de développement tant en matière de sécurité alimentaire et nutritionnelle, que de préservation de l'environnement et de lutte contre la pauvreté. D'autant plus, Madagascar dispose de zones à fort potentiel agricole biologique, notamment dans les périphéries des aires protégées et autres territoires à haute valeur de conservation en termes de biodiversité.

Pour l'État Malagasy, la promotion de cette filière apparaît donc comme incontournable car son développement permet de concrétiser une partie des engagements qu'il a souscrits en vue de l'atteinte des Objectifs de Développement Durable.

La présente loi est proposée afin de contribuer à cette promotion de l'Agriculture biologique. Elle s'inscrit dans une volonté nationale spécifique de développer cette filière à travers la production et la commercialisation des produits biologiques, tant pour l'exportation que pour le marché national. En effet, pour Madagascar, l'Agriculture biologique présente un potentiel particulier en matière :

- d'accès aux devises et de réduction de la pauvreté en zones rurales grâce à l'exportation de produits à forte valeur ajoutée ;
- de bien-être sociétal et de contribution au potentiel économique national et ce, grâce aux externalités positives qu'elle est en mesure de générer, notamment au vue de l'importance de la biodiversité et de la qualité des paysages du pays ;
- de préservation des patrimoines oraux et savoir-faire traditionnels malagasy en matière agricole et leurs spécificités régionales ;
- de protection de la santé des agriculteurs, souvent les plus touchés par les effets néfastes de l'exposition aux pesticides ;
- d'innovation sur le plan des techniques de production permettant de réduire l'utilisation d'intrants chimiques en agriculture.

### ***3.3.3- Les conventions internationales ratifiée par Madagascar***

À l'issue du sommet planétaire sur l'Environnement tenu à Rio en 1992, Madagascar a, entre autres, adhéré aux résolutions relatives à la mise en oeuvre de l'Agenda 21. Ce programme des Nations Unies en six points recommande, entre autres, l'utilisation de pesticides dégradables et encourage l'emploi de méthodes biologiques afin de minimiser les risques dus aux produits de synthèse.

Le tableau ci-après présente les différentes conventions qui sont relatives directement ou indirectement à l'usage des pesticides auxquelles Madagascar a ratifié.

Tableau 3 : Liste des conventions ratifiées par Madagascar sur le pesticide et les domaines connexes

N°	Intitulé de la Convention	Année d'adhésion	Pertinence pour le projet
1	Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	1970	<p>Elle a pour objectifs de i) améliorer la protection de l'environnement ; ii) promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles ; iii) harmoniser et coordonner les politiques dans ces domaines en vue de mettre en place des politiques et des programmes de développement qui soient écologiquement rationnels, économiquement sains et socialement acceptables.</p> <p>Les dispositions pertinentes pour le projet concernent le respect des exigences de contrôle des importations de produits phytosanitaires afin de garantir l'utilisation des produits homologués</p>
2	Convention sur la Biodiversité (CDB)	1995	<p>Elle stipule en son article 141a-b que «chaque partie contractante adopte des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets qu'elle a proposés et qui sont susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique en vue d'éviter et de réduire au minimum de tels effets et s'il y a lieu, permet au public de participer à ces procédures »- « chaque partie prend les dispositions voulues pour qu'il soit dûment tenu compte des effets sur l'environnement de ses programmes et politiques susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique ».</p>
3	Convention de Bâle sur les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination	1998	<p>Cette convention définit les obligations des États parties dans le but de i) réduire les mouvements transfrontières de déchets soumis à la Convention et fixer un minimum compatible avec une gestion écologiquement rationnelle de ces déchets, ii) réduire au minimum la production et la toxicité de déchets dangereux et assurer leur gestion écologiquement rationnelle le plus près possible du lieu de production et iii) aider les pays en développement à assurer la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux et des autres déchets qu'ils produisent.</p> <p>Les dispositions pertinentes pour le projet à respecter sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter les dispositifs de la convention concernant la gestion des pesticides et engrais périmés ;</li> <li>- Mettre en place des procédures de suivi et de déclaration en cas de détention de substance obsolète ;</li> </ul>

N°	Intitulé de la Convention	Année d'adhésion	Pertinence pour le projet
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des procédures d'achat avec clauses permettant le retour au fournisseur en cas de péremption</li> <li>- Privilégier les options biologiques et durables dans les activités de fertilisation, de protection des cultures</li> </ul>
4	Convention de RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine	1999	<p>Cette convention a pour but d'arrêter l'empiétement sur les sites et la perte des zones humides de tout genre et d'encourager les pays membres à protéger des zones humides par l'inclusion de ces sites sur une liste des zones à maintenir par la convention. Les dispositions pertinentes s à respecter sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bien connaitre et conscientiser les utilisateurs de pesticides sur les statuts des sites RAMSAR et les interconnexions avec d'autres sites où peuvent se dérouler des activités agricoles ;</li> <li>- Bien connaitre et conscientiser sur les risques liés à la contamination des milieux aquatiques</li> <li>- Eviter la pollution de l'eau résultant de l'utilisation abusive des pesticides pourrait entraver profondément le fonctionnement des processus écologiques des zones humides.</li> </ul>
5	Protocole de Carthagène (Protocole sur la Biosécurité)	2003	<p>Son objectif est la prévention des risques biotechnologiques qui est l'un des problèmes auxquels s'attaque la Convention. Ce concept a trait à la nécessité de protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets potentiellement défavorables des produits liés aux biotechnologies ; inverser la tendance de perte de biodiversité en favorisant le développement durable ; protéger des risques potentiels causés par les OGM. Les dispositions pertinentes pour le projet à respecter est d'intégrer les exigences dans les méthodes biologiques de lutte contre les pestes</p>
6	Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable dans le cas de certains produits chimiques qui font l'objet d'un commerce international (PIC : Prior Informel Consent)	2004	<p>Cette convention encourage le partage des responsabilités et la coopération entre les Parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre les dommages éventuels, et afin de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle des produits (chimiques interdits ou strictement</p>

N°	Intitulé de la Convention	Année d'adhésion	Pertinence pour le projet
			<p>contrôlés, préparations des pesticides extrêmement dangereuses). Elle contribue à une utilisation écologiquement rationnelle des substances chimiques dangereuses par la création d'obligations juridiquement contraignantes pour la mise en œuvre de procédures de consentement préalable en connaissance de cause.</p> <p>Les dispositions pertinentes pour le projet sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre connaissance et respecter le contenu de la liste des pesticides homologués (annexe de ce rapport)</li> <li>- Respecter les conditions de stockage de pesticides</li> </ul>
7	Convention de Stockholm sur les POPs (polluants organiques persistants)	2006	<p>La convention vise à protéger la santé humaine et l'environnement de l'effet de douze POPs reconnus de grande toxicité, dont neuf sont des pesticides utilisés pour lutter efficacement contre les ravageurs des cultures.</p> <p>Pour ce faire, elle interdit la production, l'importation, l'exportation et l'usage des substances les plus nocives (12 polluants organiques rémanents), limiter la production et l'utilisation d'autres POPs, gérer les stocks et les déchets, réglementer les mouvements transfrontaliers de ces pesticides et demande aux Parties d'adopter des mesures propres à réduire ou éliminer les rejets résultant de la production et de l'utilisation intentionnelle d'autres substances.</p> <p>La disposition pertinente pour le projet est d'éviter certaines substances comme : Aldrine, Chlordane, Dieldrine, Endrine, Heptachlore, Mirex, Toxaphène et DDT, etc.</p>

### ***3.4- Comparaison entre les recommandations internationales et la situation actuelle de la gestion des pesticides.***

Le Code International de Conduite pour la Distribution et l'Utilisation des Pesticides (FAO), pour l'instant, demeure l'instrument reconnu sur le plan international dans la gestion des pesticides. Adopté en 1985 par la 23<sup>ème</sup> session de la Conférence de la FAO et révisé à plusieurs reprises, il sert de cadre de référence pour la gestion du cycle de vie des pesticides à l'attention des gouvernements, de l'industrie de pesticides et d'autres parties prenantes impliquées dans la lutte contre les ravageurs et la gestion de pesticides. Le tableau ci-après montre une comparaison entre les recommandations internationales définies par le code international et la situation actuelle de la gestion nationale des pesticides.



**Tableau 4 : Comparaison entre recommandations internationales et situation actuelle de la gestion des pesticides<sup>9</sup>**

Cycle de vie des pesticides	Code international de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale
Législation	Les gouvernements sont exhortés à adopter des politiques et dispositifs légaux relatives à la réglementation des pesticides et à la commercialisation et utilisation de ces produits tout au long de leur cycle de vie et prendre des dispositions pour en assurer une coordination et une mise en oeuvre effectives, notamment en créant des services appropriés de formation, de conseil, de vulgarisation et de santé (article 7).	La législation malagasy est bien fournie en matière de législation sur la gestion des pesticides (cf. tableau 1) mais sans aucun décret d'application qui l'accompagne.
Homologation	Tout pesticide mis en vente ou utilisé doit recevoir l'homologation d'une autorité compétente nationale ou régionale après une évaluation de données scientifiques complètes démontrant que le produit est efficace par rapport aux objectifs fixés et ne présente pas de risques inacceptables pour la santé humaine et animale ou pour l'environnement.	Les produits pesticides commercialisés sont homologués par la DPV. Une liste de ces produits est présentée en annexe de ce document.
Publicité	<p>Dans la promotion des pesticides, il est important de présenter des informations précises concernant le produit et de mettre en évidence l'importance de la compétence requise à l'utilisateur (article 11). Des principes généraux et des normes en matière de publicité doivent être suivis tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toutes les assertions contenues dans la publicité soient justifiées du point de vue technique et reflètent fidèlement les résultats des essais et analyses scientifiques ;</li> <li>▪ La documentation technique donne des renseignements appropriés sur les bonnes pratiques d'utilisation (dose recommandée, fréquence d'application, délai à respecter avant la récolte) ;</li> <li>▪ La publicité encourage les acheteurs à lire attentivement les étiquettes ou à se faire lire s'ils sont illettrés.</li> </ul>	<p>La publicité est surtout axée sur l'efficacité du produit. Les mesures de sécurité sont reléguées au second plan.</p> <p>La publicité encourage surtout l'achat des pesticides par la sensibilisation avec des amplificateurs de voix (mégaphone, haut parleur etc.) lors des jours de marché hebdomadaire, au niveau des communes.</p>
Commerce	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les pesticides devraient être vendus et achetés par des commerçants fiables, affiliés de préférence à une association commerciale reconnue (article 8.2.6) ;</li> <li>▪ Les vendeurs de pesticides devraient recevoir de formation appropriée, qu'ils ont détenteurs d'une licence ou d'un permis approprié délivré par</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Des produits interdits par la loi sont encore commercialisés dans les communes rurales par des marchands (Dichlorvos, Dieldrine, ...)</li> <li>▪ Dans la plupart des communes rurales, la vente</li> </ul>

<sup>9</sup> Source : Plan Intégrée des Pestes et Pesticides du Projet MIONJO

Cycle de vie des pesticides	Code international de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale
	<p>l'administration publique et ont accès à une information suffisante, notamment aux fiches de sécurité, de façon qu'ils soient en mesure de donner aux acheteurs des conseils sur la manière d'utiliser efficacement les pesticides et de réduire les risques (article 8.2.7);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Des propositions de gamme de tailles et de types de conditionnements répondant aux besoins des petits agriculteurs, des ménages et des autres utilisateurs locaux doivent être réalisées afin de réduire les risques et de dissuader les vendeurs de reconditionner les produits dans des contenants non étiquetés ou inadéquats (article 8.2.8)</li> <li>▪ Les pesticides vendus au public dans des magasins non spécialisés doivent être uniquement des produits présentant un faible danger (catégorie U de l'OMS) ou de produits à faible risque et prêts à l'emploi et qui ne doivent pas être dilués et n'exigent aucune préparation et qui peuvent être appliqués sans équipement de protection (article 5.1.8).</li> </ul>	<p>des pesticides sont effectués par des marchands ambulants qui se déplacent de marché en marché</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour des raisons économiques et financières (faible capacité des agriculteurs et des utilisateurs ruraux), les marchands ambulants procèdent à la vente en détail et reconditionnent les pesticides dans des petits flacons ou dans des petits sachets (poudre) sans étiquette et sans les prescriptions requises.</li> <li>▪ La distribution des pesticides hors des grandes villes est effectuée par des individus sans autorisation et sans aucune formation dans le domaine des pesticides.</li> </ul>
Conditionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il faut veiller à ce que les pesticides soient conditionnés ou reconditionnés uniquement dans des locaux agréés où l'autorité compétente a la certitude que le personnel est convenablement protégé contre les risques d'intoxication, que le produit obtenu est convenablement conditionné et étiqueté et que le contenu est conforme aux normes de qualité applicables (article 10.3.1).</li> <li>▪ Les gouvernements doivent prendre les mesures réglementaires nécessaires pour interdire le reconditionnement ou le transvasement des pesticides dans des contenants utilisés pour des aliments ou de boissons (article 10.3.2).</li> </ul>	Le reconditionnement effectué par les distributeurs affiliés aux fournisseurs ou aux importateurs agréés respecte au moins les prescriptions exigées pour l'étiquage et les notices d'emploi du produit.
Etiquetage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tous les contenants de pesticides doivent être clairement étiquetés et comportent des symboles et des pictogrammes appropriés accompagnés de mentions d'avertissement ou de phrases de risques et de danger, avis de précaution rédigés dans la ou les langue(s) appropriée(s) (article 10.2).</li> <li>▪ Les étiquettes doivent indiquer clairement la date de</li> </ul>	Les produits reconditionnés par les revendeurs sont étiquetés uniquement par le nom commercial sans comporter les normes requises (prescription de danger, mode d'emploi, dose,...).

Cycle de vie des pesticides	Code international de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale
	commercialisation du lot et la date d'utilisation.	
Utilisation, manipulation	<p>Les utilisateurs de pesticides doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respecter les restrictions relatives à l'utilisation du produit et s'en servir uniquement pour les usages fixés tels que spécifié sur l'étiquette ;</li> <li>▪ Suivre scrupuleusement les instructions pour l'entreposage, l'utilisation, les précautions à prendre et l'élimination telles qu'indiquées sur l'étiquette ou sur tout autre document d'information (fiches techniques de sécurité) ;</li> <li>▪ Suivre scrupuleusement le mode d'emploi indiqué sur l'étiquette, en respectant le dosage correct, les mesures de sécurité et le port d'équipement de protection individuelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les utilisateurs reçoivent les informations pour l'utilisation des pesticides des revendeurs. Seuls les agriculteurs bénéficiaires des projets ont reçu des formations sur l'utilisation des pesticides et des informations sur le danger encouru dans l'utilisation des pesticides ;</li> <li>▪ Les agriculteurs manipulant les pesticides ne portent pas d'EPI ou n'utilisent qu'une protection minimale (cache bouche, gants).</li> </ul>
Suivi des pesticides et des résidus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en oeuvre des programmes de surveillance sanitaire des personnes exposées aux pesticides du fait de leurs activités professionnelles et en cas d'empoisonnement, faire des enquêtes pour en déterminer les causes (article 5.1.3) ;</li> <li>▪ Donner aux agents des services de santé, aux médecins et au personnel hospitalier des conseils et des instructions concernant le diagnostic et le traitement des cas d'empoisonnement par des pesticides (article 5.1.4) ;</li> <li>▪ Mettre en oeuvre un programme de surveillance des résidus de pesticides dans les denrées alimentaires, dans les aliments pour animaux, dans l'eau de boisson, dans l'environnement et dans les habitations où des pesticides ont été utilisés (article 5.1.11).</li> </ul>	<p>Actuellement, il n'existe pas de programme de suivi sanitaire des personnes exposées aux pesticides.</p> <p>Mais, les agents des services de santé, les médecins et le personnel hospitalier, ont suivi des formations sur le protocole de prise en charge des cas d'empoisonnement par des pesticides.</p> <p>Enfin, la surveillance des LMR s'effectue, théoriquement, au niveau des ports maritimes et des aéroports.</p>
Gestion des déchets de pesticides et des contenants	<p>Les gouvernements doivent mettre en place avec le soutien de toutes les parties concernées dans la chaîne d'approvisionnement des pesticides (fabricants, utilisateurs, distributeurs, fournisseurs, opérateurs chargés du recyclage et de la destruction) un programme de gestion des emballages de pesticides vides compatible avec l'environnement. Ce programme de gestion prend en compte l'inventaire, l'entreposage, le transport et le devenir des emballages vides (réutilisation ou valorisation, destruction ou élimination).</p>	<p>Une unité de traitement et de stockage des fûts vides de capacité de 112 000 litres est construite à Toliara en 2016 dans le cadre du programme triennal de réponse à l'invasion acridienne.</p> <p>Dans la vie quotidienne, les emballages vides sont jetés dans la nature ou réutilisés par les ménages pour le stockage à des fins domestiques.</p>

### 3.5- Note de synthèse

Dans l'objectif de préserver la santé humaine et l'Environnement, conformément aux directives environnementales sur la lutte anti parasitaire SO1, 2, 3 ,4 ,6 et 10 auxquelles est astreinte le Projet PURPA, l'analyse des textes juridiques existants a été entreprise, afin de déceler les lacunes et les dispositions révolues.

Ainsi, il s'avère que les domaines non couverts, par les textes en vigueur, ont trait au transport et à l'élimination des pesticides.

Aussi, en vue de la mise en oeuvre de mesures d'évitement et/ou d'atténuation au regard de la législation nationale, de la SO1, 2, 3 ,4 ,6 et 10, et des directives du comité sahéien sur l'usage des pesticides, il est nécessaire de procéder aux amendements des textes existants obsolètes et d'élaborer les nouveaux textes sur le transport et l'élimination. Heureusement, ce chapitre a été déjà abordé, par un comité juridique (dont a fait partie le Consultant national en PGP du PURPA), et validé en consultation publique lors, de l'élaboration du PGPP du Programme National Bassins Versants et Périmètres Irrigués ou PNBVPI en 2011.

### 3.6- Capacité institutionnelle dans la gestion des pestes et pesticides agricoles<sup>10</sup>

#### 3.6.1- La Direction de la Protection des Végétaux (DPV)

- Vision

Réduction de la pauvreté et amélioration de la qualité de vie de la population malagasy.

- Objectif global

Contribuer à l'amélioration qualitative et quantitative de la production agricole et des produits dérivés.

- Objectifs spécifiques

a- Assurer la protection phytosanitaire des végétaux cultivés ou non, et leurs dérivés par la prévention de l'introduction et la dissémination des organismes nuisibles (système de surveillance phytosanitaire aux frontières et à l'intérieur) ;

b- Promouvoir des mesures phytosanitaires de lutte contre ces organismes nuisibles (méthodes de lutte, gestion et contrôle des pesticides).

- Stratégie

Coordination, expertise et appui technique en matière de protection des végétaux et du phytosanitaire sur tout le territoire national.

- Actions/activités

---

<sup>10</sup> Source : Direction de la Protection des Végétaux

### 3.6.1.1-Coopération internationale en matière phytosanitaire

---

- Objectif

Veiller à la mise à jour et à l'application des mesures et procédures des Conventions et Accords internationaux apparentés.

- Activités

- Représentation des intérêts nationaux (point de contact, échanges d'informations) ;

- Contribution aux différentes activités des Conventions et Accords apparentés internationaux (CIPV, SPS, CPI, CODEX Alimentarius, ...) ;

- Coordination de l'application des normes, directives, recommandations.

- Résultats attendus

Les dispositions édictées par les Conventions et Accords internationaux sont appliquées.

**Tableau 5 : Forces et faiblesses de la coopération internationale en matière phytosanitaire**

	<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
<b>Principes</b>	Portée internationale	Peu d'application
<b>Pratiques actuelles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- -Présence de techniciens efficaces au niveau institutionnel</li> <li>- -Bonne coordination interministérielle</li> </ul>	Insuffisance de moyen pour le suivi et contrôle des activités

### 3.6.1.2-Inspection phytosanitaire des envois de végétaux et produits végétaux faisant l'objet des échanges internationaux

---

- Objectif

Protéger l'agriculture nationale contre l'introduction d'organismes nuisibles dans le cadre des échanges commerciaux internationaux.

Se conformer aux exigences des pays importateurs.

- Activités

- Mise en oeuvre le système national de contrôle phytosanitaire ;

- Préparation et/ou modification des textes et mesures réglementant la quarantaine ;

- Conduite des analyses de risques phytosanitaires ;

- Surveillance des organismes émergents ;

- Inspection phytosanitaire des végétaux et produits végétaux à l'importation et à l'exportation ;

- Interception des cas de non-conformité.

- Résultats attendus

Le contrôle phytosanitaire à l'importation et à l'exportation est renforcé et la qualité des produits est conforme aux normes.

**Tableau 6 : Forces et faiblesses au niveau inspection phytosanitaire**

	<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
<b>Principes</b>	Protection de l'agriculture nationale	Peu d'application
<b>Pratiques actuelles</b>	Les Projets/ Programmes internationaux priorisent les contrôles phytosanitaires	Insuffisance de contrôleur phytosanitaire, manque de moyen pour le suivi et contrôle des activités

### 3.6.1.3- Surveillance phytosanitaire du territoire

---

- Objectif

Maîtriser les attaques des organismes nuisibles aux cultures à l'intérieur du territoire national.

- Activités

-Elaboration du programme de surveillance phytosanitaire ;

-Application des mesures phytosanitaires et organisation de la lutte contre les organismes nuisibles ;

-Prospection et identification des organismes nuisibles ;

-Mise en oeuvre du réseau d'observation et de signalement d'organismes nuisibles ;

-Diffusion des techniques et méthodes de lutte ;

-Supervision de la lutte antiacridienne ;

-Appui/conseil.

- Résultats attendus

-Les principaux organismes nuisibles sont connus et les méthodes de lutte sont disponibles pour les maladies et ravageurs des principales cultures ;

-Les informations sur la protection phytosanitaire sont mises à la disposition des utilisateurs.

Tableau 7 : Forces et faiblesses au niveau surveillance phytosanitaire du territoire

	<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
<b>Principes</b>	Amélioration de la production, lutte contre l'insécurité alimentaire et nutritionnelle	Insuffisance de l'application et de la vulgarisation
<b>Pratiques actuelles</b>	Les Projets/ Programmes internationaux priorisent la Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides	Insuffisance de technicien et de moyen pour le suivi/ contrôle des activités.

### 3.6.1.4- Gestion des zones indemnes et zones à faible prévalence d'organismes nuisibles

- Objectif

Maintenir des taux de parasitisme au niveau le plus bas par l'application des mesures phytosanitaires adéquates.

- Activités

- Préparation du plan de gestion ;

- Détermination des zones : plan opérationnel ;

- Contribution à la mise en oeuvre du système de surveillance phytosanitaire ;

- Contribution à la certification phytosanitaire des végétaux et produits végétaux destinés à l'exportation.

- Résultats attendus

Un système de surveillance phytosanitaire est mis en place et opérationnel dans les principales zones de cultures porteuses.

Tableau 8 : Forces et faiblesses constatées au niveau de la gestion des zones indemnes et à faible prévalence d'organismes nuisibles

	<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
<b>Principes</b>	Amélioration du suivi phytosanitaire	Insuffisance de l'application et de la vulgarisation
<b>Pratiques actuelles</b>	Les Projets/ Programmes internationaux priorisent la Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides	Insuffisance de technicien et de moyen pour le suivi/ contrôle des activités.

La mise en place et l'opérationnalité du système de surveillance phytosanitaire entrainera automatiquement l'adoption des principes de la Gestion Intégrée des Pestes et pesticides.

### 3.6.1.5- Gestion des produits agropharmaceutiques à usage agricole

- Objectif

Mettre à la disposition de l'agriculture des produits agropharmaceutiques conformes aux normes.

- Activités

- Mettre en oeuvre le système d'homologation des produits agropharmaceutiques (y compris les agents de lutte biologique et les biopesticides) et des appareils de traitement ;

- Mettre en oeuvre le système de contrôle de la distribution des produits agropharmaceutiques ;

- Contrôler la qualité des produits vendus sur le marché ;

- Contrôler la présence des résidus dans les produits végétaux.

- Résultats attendus

- Le système de contrôle est opérationnel dans les différentes régions ;

- Les produits distribués sur le marché sont conformes aux normes de qualité requises.

Tableau 9 : Forces et faiblesses au niveau de la gestion des produits agropharmaceutiques à usage agricole

	<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
<b>Principes</b>	Existence lois	Insuffisance de l'application et de la vulgarisation
<b>Pratiques actuelles</b>	Les Projets/ Programmes internationaux priorisent la Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides	Insuffisance de technicien et de moyen pour le suivi/ contrôle des activités.

### 3.6.1.6- Contrôle sanitaire à l'exportation des végétaux et dérivés

- Objectif

Mettre en conformité aux normes et exigences des pays importateurs l'état sanitaire des végétaux et produits végétaux d'exportation destinés à la consommation humaine et animale.

- Activités

- Mise en place du système d'inspection et de certification sanitaires ;

- Organisation et mise en oeuvre du plan de surveillance et de contrôle sanitaires ;

- Inspection et certification sanitaire des végétaux et produits végétaux d'exportation.

- Résultats attendus



-Le système d'inspection et de certification sanitaires est opérationnel tant au niveau central que régional ;

-Les végétaux et produits dérivés à l'exportation sont conformes aux normes et exigences des pays importateurs.

**Tableau 10 : Forces et faiblesses au niveau contrôle sanitaire à l'exportation des végétaux et dérivés**

	<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
<b>Principes</b>	Existence de normes	Insuffisance de l'application et de la vulgarisation
<b>Pratiques actuelles</b>	Les Projets/ Programmes internationaux priorisent la Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides	-Insuffisance de technicien et de moyen pour le suivi/ contrôle des activités ; -Manque de traçabilité des produits à exporter.

### 3.6.1.7- Renforcement des services centraux et régionaux

- Objectif

Améliorer et normaliser la qualité de service au niveau central et régional.

- Activités

-Renforcement en équipements, documentation, matériels informatiques ;

-Rehaussement des capacités techniques des agents par des formations et recyclages ;

- Résultats attendus

-Les services centraux et régionaux sont renforcés et opérationnels ;

-Le niveau technique des agents est rehaussé.

**Tableau 11 : Forces et faiblesses au niveau renforcement des services centraux et régionaux**

	<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
<b>Principes</b>	Prise de responsabilité du Ministère concerné	Insuffisance de l'application et de la vulgarisation
<b>Pratiques actuelles</b>	Les Projets/ Programmes internationaux priorisent la Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides	Insuffisance de la continuité des activités après la fin des Projets/ Programmes.

### 3.6.2- Les laboratoires d'analyse

Des instituts comme le Département des Sciences/ Filière Sciences de la Nature, l'Etablissement Supérieur des Sciences Agronomiques, le FOFIFA (centre de recherche pour

le développement agricole) etc. mènent des recherches et des essais dans les domaines d'étude des ennemis des cultures, de leurs méthodes de lutte et des risques.

De même d'autres structures étudient la toxicité et l'écotoxicité des pesticides. Au niveau de ce dernier domaine nous citerons les plus importants en relation avec le champ de la présente étude.

Ainsi, deux laboratoires d'analyse ont été identifiés :

- le Laboratoire d'Analyse et de Contrôle des Aliments et des Eaux du CNRE Tsimbazaza,

- le Laboratoire de Contrôle et d'Analyse de Pesticides de la Direction de la Protection des Végétaux (DPV) Nanisana.

#### 4. APPROCHES DE GESTION DES PESTES EN AGRICULTURE DANS LA ZONE DU PROJET

##### 4.2- Etat des lieux des principales maladies et ennemis des cultures dans la zone d'intervention du Projet

La zone d'intervention du Projet PURPA couvre vingt Régions sur vingt-trois, représentant toutes les zones agro écologiques de Madagascar.

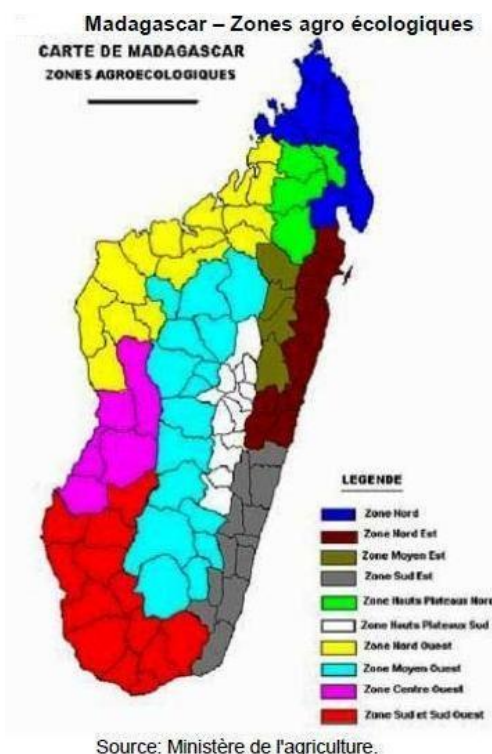


Figure 2 : Carte des zones agro écologiques de Madagascar

### 4.1.1- Récapitulation des principales maladies et ennemis des cultures, ainsi que les stratégies locales de lutte, via les consultations publiques.

Les différentes consultations publiques ont vu la participation de différents acteurs : les représentants des autorités locales, les techniciens des DRAE, CIRAE, DREDD, FOFIFA, FIFAMANOR, les représentants des OP et/ou producteur individuel et, les représentants des revendeurs de pesticide.

Les collectes des données primaires, ont été le fruit d'échange participatif, à travers des travaux de groupe (avec restitution, échange, discussion et apport du Consultant) et/ou des brainstormings.

Rappelons que cinq spéculations sont ciblées par le Projet PURPA : le riz irrigué, le riz pluvial, le blé, le soja et l'arachide.

**Tableau 12 : Les principaux prédateurs/nuisibles recensés pour ces spéculations sont principalement**

N°	Spéculation	Types/ catégorie de principaux prédateurs ou de nuisibles	Eléments nuisible
I	Riz irrigué	Insectes	Hispa gestroï, criquet vert, Maliarpha separatella, Diploxix fallax, Heteronychus
		Les rongeurs	Rats
		Les oiseaux	Foudia madagascariensis
		Les plantes envahissantes	Cypéracées, graminées
		Les maladies	Rice Yellow Virus, Pyriculariose
II	Riz pluvial	Insectes	Heteronychus, Spodopera sp. Locusta migratoria
		Les rongeurs	Rats
		Les oiseaux	Foudia madagascariensis
		Les plantes envahissantes	Striga sp.
		Les maladies	N/A
III	Blé	Insectes	Sesamia calamistis, chenilles vertes
		Les rongeurs	Rats
		Les oiseaux	Foudia madagascariensis
		Les plantes envahissantes	N/A
		Les maladies	Puccinia sp (rouille)
IV	Arachide	Insectes	Hétéronychus, spodoptera sp, <i>sinika nom vernaculaire</i> )
		Les rongeurs	Rats
		Les oiseaux	Corbeaux
		Les plantes envahissantes	Striga sp. <i>kidoron'alika</i> (nom vernaculaire)
		Les maladies	Rosette, maladies bactériennes
		Autres	Chien
V	Soja	Insectes	Aphis sp. Heteronychus, spodoptera, Sitophilus oryzae au niveau du stockage.
		Les rongeurs	Rats
		Les oiseaux	N/A
		Les plantes envahissantes	N/A
		Les maladies	Puccinia sp

#### 4.1.1.1- Récapitulation des pestes provoquant des dégâts sur la riziculture irriguée ainsi que les stratégies de lutte locale.

Le tableau suivant nous récapitule les principales maladies et ennemis de la riziculture irriguée.

**Tableau 13 : Les principales maladies et ennemis de la riziculture irriguée**

Bio agresseurs/ Pestes	Dégâts	Stratégie de lutte locale
Poux du riz <i>Hispa gestroi</i>	Attaquent les tiges et les feuilles de riz : diminution de la photosynthèse, dessèchement des feuilles, dépérissement de la plantule. Réduction des plants à repiquer.	-Ady Gasy : utilisation feuilles et graines de nim, feuilles Aloe, urine et bouse de vache ; -Lutte chimique : peu de paysan utilise un insecticide.
Criquet de petite taille <i>Tsipipika</i> (nom vernaculaire)	Ils dévorent les feuilles de riz.	Lutte chimique.
Borer blanc <i>Maliarpha separatella</i>	Insecte foreur de tige de riz. La sève ne peut plus circuler entraînant le phénomène de « panicules blanches ». Diminution significative du rendement si les attaques sont intenses.	-Lutte chimique : utilisation insecticide (Akito, Decis...) -Utilisation de variété résistante à part le X265 -Drainage de la rizière si possible.
Punaise ou <i>Diploxys fallax</i> <i>Voapangetotra</i> (nom vernaculaire)	Ils sucent les gaines de riz au stade laiteux => les épis sont vidés Baisse significative de rendement si attaque intense.	-Lutte mécanique si possible (enlèvement manuel) -Lutte chimique.
<i>Heteronychus</i> insectes terricoles <i>Sarikan-tany</i> (nom vernaculaire)	-Jeunes plants coupés -Baisse significative du rendement.	-Lutte chimique -Labour.
RYMY ou Rice Yellow Virus <i>Mavobe</i> (nom vernaculaire)	-Rabougrissement des plants de riz, diminution du nombre de talles, mauvais développement des panicules, mauvais remplissage des graines ; -Baisse significative du rendement.	-Ady Gasy : piquer de petite branche dans la rizière ; -Utilisation de produits chimiques.
Pyriculariose <i>Menamiretaka</i> (nom vernaculaire)	Les feuilles et les tiges présentent des tâches rougeâtres, les épis tombent provoquant une diminution de la production et l'infestation des semences.	Lutte chimique
Rats : période d'invasion actuellement	-Attaque du riz à partir du stade laiteux. Baisse significative du rendement.	-Lutte chimique (utilisation Rodex) ; -Lutte mécanique ; -Lutte sociale ; -Calendrier cultural commun à respecter.
<i>Foudia madagascariensis</i>		-Repiquer au même moment -Lutte mécanique : épouvantail, gardiennage, lance pierre ; -Utilisation variété X265

#### 4.1.1.2- Récapitulation des pestes provoquant des dégâts sur la riziculture

Tableau 14 : Les principales maladies et ennemis de la riziculture pluviale

Bio agresseurs/ Pestes	Dégâts	Stratégie de lutte locale
Insectes terricoles : <i>Hétéronychus</i> ou <i>Sakivy</i> <i>Spodopera</i> ou vers gris	-Les grains semés ne germent pas ; -Perte de rendement.	-Préparation précoce du sol ; -Utilisation d'engrais organique bien décomposé ; -Ady Gasy : <i>ranomena</i> , piment, cendre ; -Lutte chimique : utilisation Insector, gaucho, Thiram... -Utilisation semence certifiée.
<i>Locusta</i> criquet migrateur	-Destruction des cultures ; -Perte de rendement.	Faire des fumées autour des rizières.
<i>Foudia madagascariensis</i>	-Attaque intense durant la phase laiteuse ; -Perte de rendement.	-Utilisation d'épouvantail, de bande cassette, CD ; -Gardiennage : lance pierre...
Rats	-Destruction de la culture ; -Perte de rendement.	-Piège mécanique ; -Raticide ; -Nettoyage des diguettes et des environs des champs.

#### 4.1.1.3- Récapitulation des pestes provoquant des dégâts sur la culture du blé ainsi, que les stratégies de lutte locale.

Tableau 15 : Les principales maladies et ennemis de la culture du blé

Bio agresseurs/ Pestes	Dégâts	Stratégie de lutte locale
Rats	-Destruction de la culture ; -Perte de rendement.	-Piège mécanique ; -Raticide ; -Nettoyage des alentours.
Fody ( <i>Foudia madagascariensis</i> )	-Attaque intense durant la phase laiteuse ; -Perte de rendement.	-Utilisation d'épouvantail, de bande cassette, CD... -Gardiennage : lance pierre...
Borer rose ( <i>Sesamia calamistis</i> )	Insecte foreur de tige. La sève ne peut plus circuler entraînant le phénomène de « panicules blanches ». Diminution significative du rendement si les attaques sont intenses.	N/A
Chenilles verts	Attaque les feuilles	N/A
Rouille du blé	-Rouille brune : perte rendement de 10% à 40% ; -Rouille jaune : perte rendement jusqu'à 70%.	Eviter la culture de l'avoine à proximité de celle du blé.

#### 4.1.1.4- Récapitulation des pestes provoquant des dégâts sur la culture d'arachide ainsi, que les stratégies de lutte locale.

Tableau 16 : Les principales maladies et ennemis de la culture d'arachide

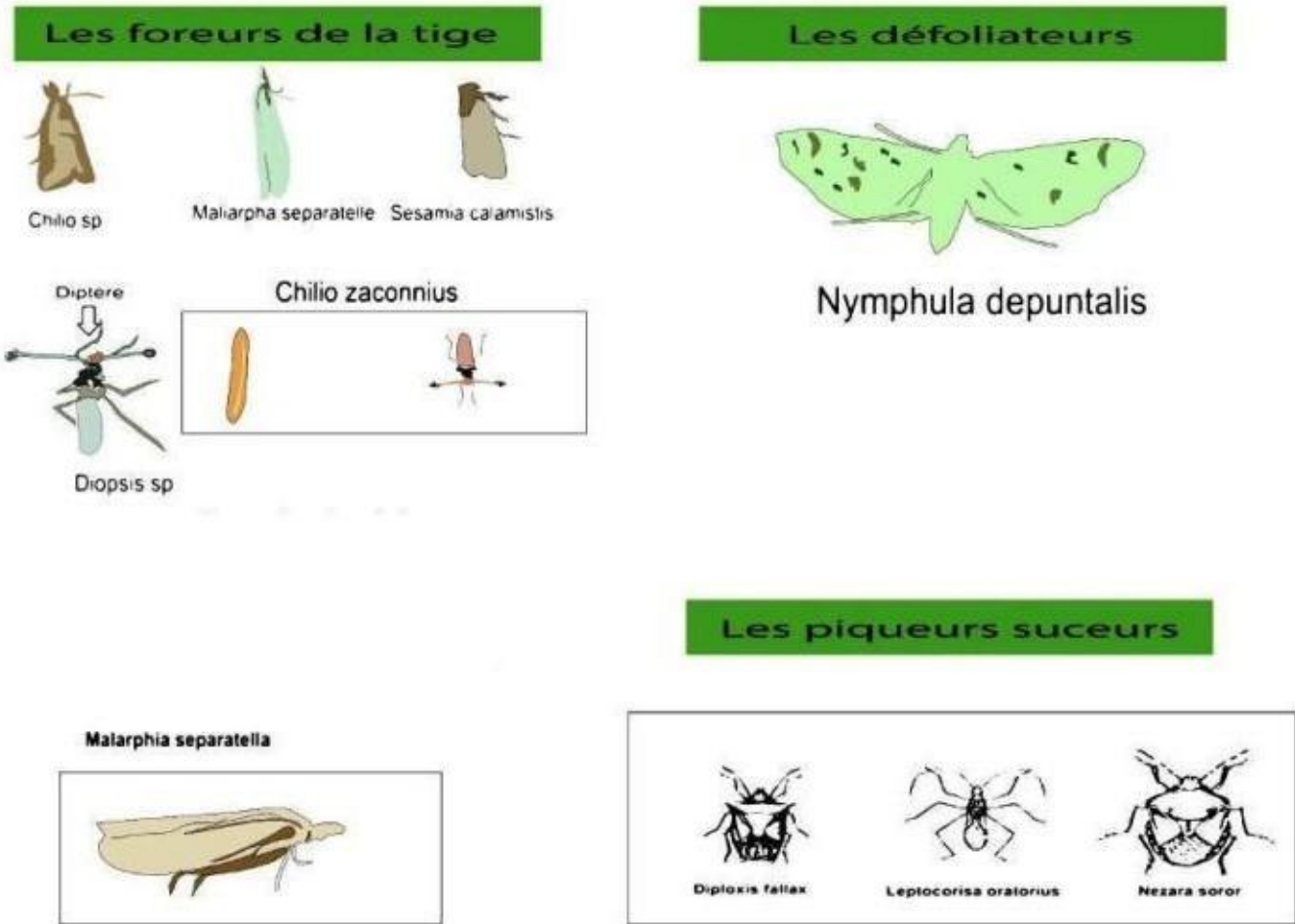
Bio agresseurs/ Pestes	Dégâts	Stratégie de lutte locale
Insecte terricole ( <i>Voamainty</i> , <i>Hétéronychus</i> )	Attaquent les racines et le collet du riz dès l'émergence entraînant le dépérissement de la plante et une perte de rendement.	Traitement chimique des semences.
<i>Sinika</i> (nom vernaculaire)	-Piquent les grains d'arachide durant la récolte -Diminution de la valeur marchande des grains d'arachide, les grains sont amers et le taux d'huile est très bas.	Lutte chimique : utilisation du Sumithion...
Corbeau	-Picorent les semences justes après le semis ; -Diminution du rendement.	Piégeage
Rats, chiens	Déterrent les plants et dévorent les gousses contenant les graines.	Lutte chimique : utilisation de raticide.
Rosette	-Les feuilles se déforment et se décolorent ; -Arrêt de développement de la plante.	Lutte mécanique : arrachage des plants infectés.
<i>Malazo maintso</i> ou <i>Ramandazo</i> (nom vernaculaire)	Les feuilles se dessèchent.	-Lutte mécanique par arrachage des plants infectés ; -Lutte chimique par utilisation du Mancozan.

#### 4.1.1.5- Récapitulation des pestes provoquant des dégâts sur la culture du soja, ainsi que les stratégies de lutte locale : expérience du centre FIFAMANOR.

Tableau 17 : Les principales maladies et ennemis de la culture de soja

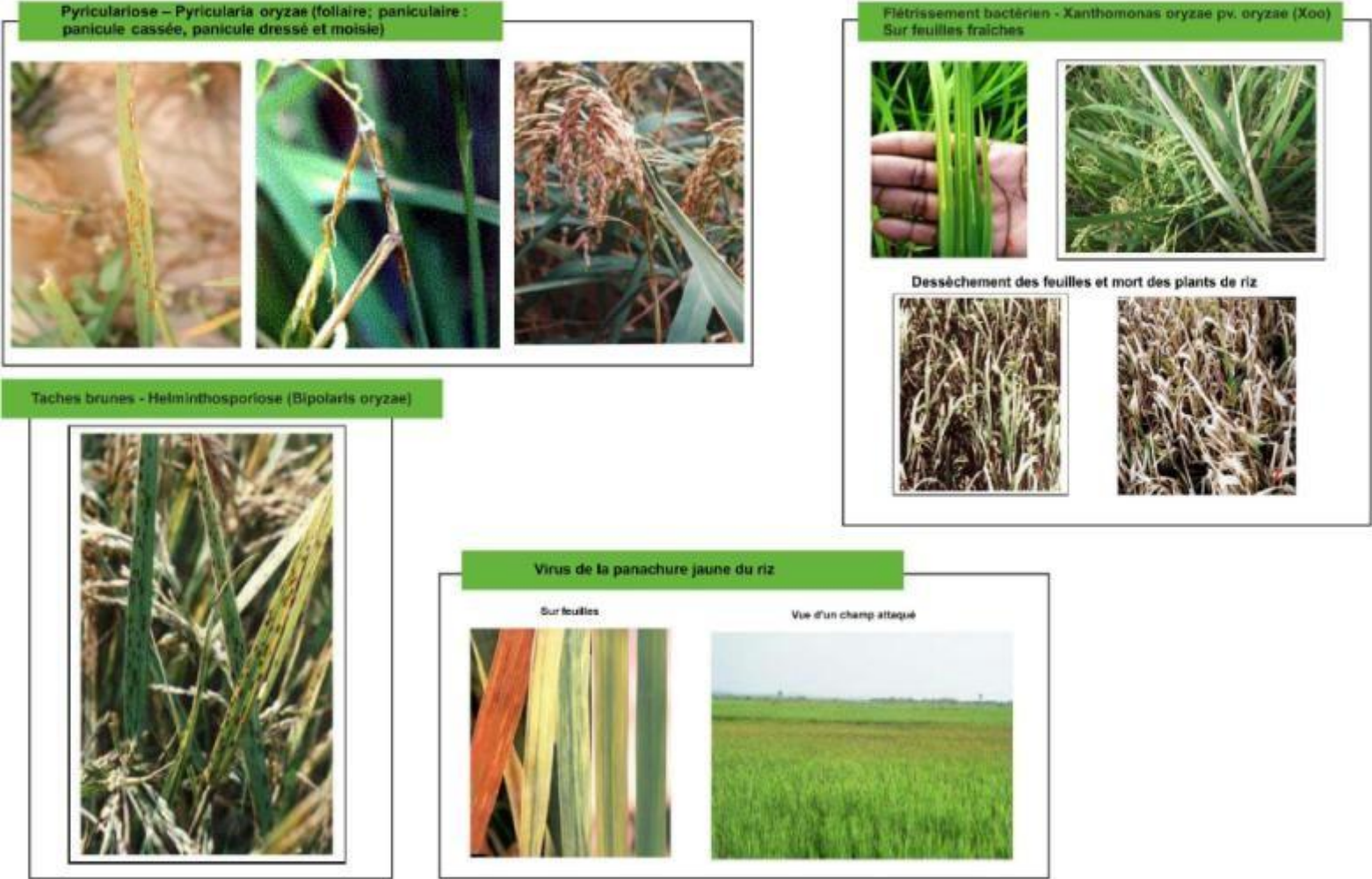
Bio agresseurs/ Pestes	Dégâts	Stratégie de lutte locale
Rouille ou <i>Puccinia sp.</i> <i>Arafesenina</i> (nom vernaculaire).	Les symptômes de la rouille jaune peuvent être observés sur les feuilles, les gaines mais aussi les épis. La rouille jaune peut entraîner des pertes de rendement jusqu'à 70 %.	-Utilisation variétés résistantes ; -Rotation culturale.
Pucerons ou <i>Aphis sp.</i> <i>Ramerina</i> (nom vernaculaire)	-Vecteurs de différentes maladies ; -Enroulement des feuilles.	Lutte chimique raisonnée.
Insectes terricoles ou <i>Heteronychus</i> , <i>Spodopera sp.</i> <i>Sakivy</i> , <i>sarakan-tany</i> , <i>lambo an-tany</i> (nom vernaculaire)	Attaquent les racines et le collet du soja dès l'émergence entraînant le dépérissement de la plante et une perte de rendement	Lutte chimique raisonnée.
Charançons (stockage) ou <i>Sitophilus oryzae</i> <i>Koroka</i> (nom vernaculaire)	Réduction en poudre des denrées stockées.	Lutte chimique raisonnée.

Figure 3 : Résumé des principaux insectes nuisibles du RIZ IRRIGUE au niveau des zones d'intervention du PURPA



Source : le Consultant

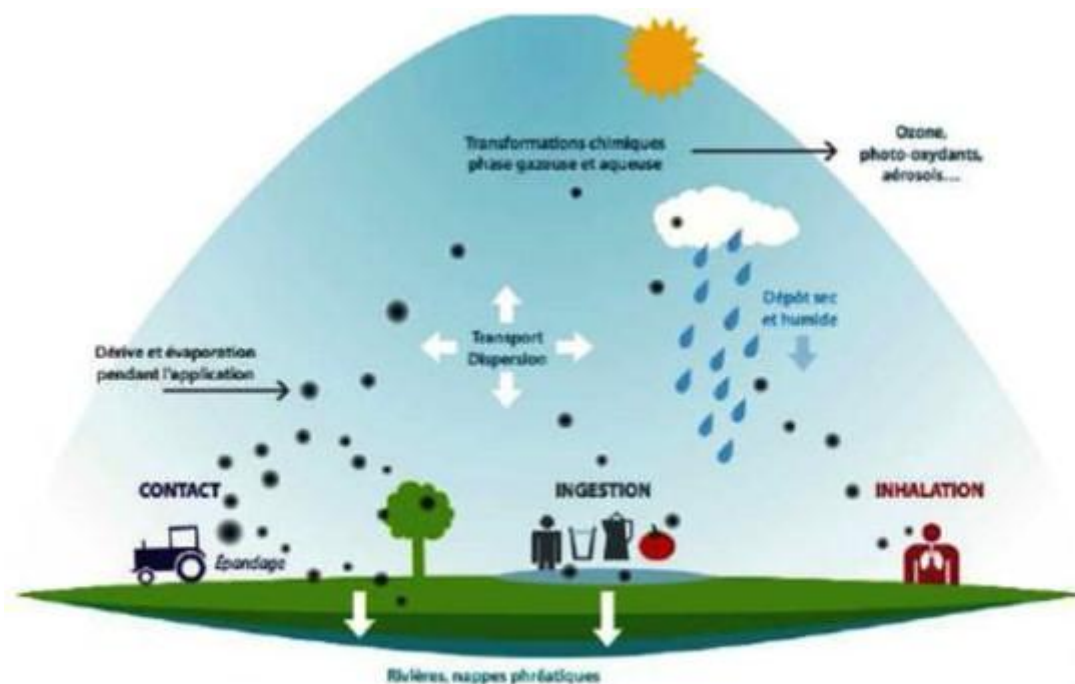
Figure 4 : Résumé des principales maladies du RIZ IRRIGUE au niveau des zones d'intervention du PURPA



Source : le Consultant



## 4.2- Les impacts environnementaux et sociaux liés au pesticide



*Dispersion des pesticides dans l'environnement et voies de contamination.  
Source : CORPEN.*

Figure 5 : La dispersion des pesticides dans l'environnement et voies de contamination

Les pesticides possèdent tous, à différents degrés, un potentiel de toxicité. Malheureusement, ces produits peuvent aussi être toxiques pour des organismes non visés dont l'humain.

Ainsi, les pesticides peuvent impacter négativement l'Homme et son Environnement (eau- sol-air).

### 4.2.1- Impacts négatifs des pesticides sur l'homme

#### 4.2.1.1- Les voies de pénétration des pesticides dans l'organisme

Il existe quatre voies de pénétration des pesticides, dans l'organisme humain :

- par la conjonctivite de l'œil
- par la bouche (ingestion)
- par le nez (inhalation)
- par la peau (contact)

#### 4.2.1.2- Les types d'intoxication et les symptômes

- Intoxication aiguë

Elle apparaît immédiatement ou, quelques heures après une exposition importante au pesticide. La personne malade peut survivre si elle est prise en charge rapidement.

Il existe des lois de proportionnalité permettant d'évaluer les toxicités aiguës quand le produit est appliqué sur la peau ou en suspension dans l'air, les formules sont les suivantes :

D Absorption dermique	=	C concentration dans l'air	x	t temps d'exposition	x	Ac coefficient d'absorption cutanée	
R Absorption respiratoire	=	C	x	t	x	Ar coefficient d'absorption respiratoire	x V ventilation (de 0,8 à 2m <sup>3</sup> /h)
D+R Absorption mixte	=	C	x	t (Ac+V.Ar)			

Les indices et paramètres de toxicité sont issus des expérimentations animales et leur transposition à l'homme est très bonne pour les intoxications aiguës d'une façon générale mais elle est sans aucune valeur pronostique pour les intoxications chroniques ; ces index ont aussi un grand intérêt pour la prévention d'accidents et ils conditionnent l'étiquetage et les préconisations d'utilisation.

- Intoxication chronique

Elles correspondent à des intoxications répétées avec des doses de produits le plus souvent faibles. Elles s'observent essentiellement en milieu professionnel et les troubles observés peuvent être très divers et affecter tous les systèmes de l'organisme.

Le délai, avant l'apparition des symptômes, peut être parfois très long (une dizaine d'année et plus).

Ainsi, à un moment donné, l'organisme ne supporte plus la charge de pesticide accumulée. Et, le malade décède car, il est difficile d'établir un lien entre les pesticides accumulés et la maladie.

**Tableau 18 : Les différents symptômes d'intoxication par les pesticides**

Symptômes généraux pouvant indiquer une intoxication par des pesticides		
Intoxication légère	Intoxication modérée	Intoxication grave
Un ou plusieurs des symptômes suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• irritation des voies nasales, de la gorge, des yeux ou de la peau</li> <li>• céphalées</li> <li>• étourdissements</li> <li>• perte d'appétit</li> <li>• soif</li> <li>• nausées</li> <li>• diarrhée</li> <li>• transpiration</li> </ul>	Un ou plusieurs des symptômes d'intoxication légère et des symptômes suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• vomissements</li> <li>• salivation excessive</li> <li>• toux</li> <li>• sensation de constriction au niveau de la gorge et du thorax</li> <li>• crampes abdominales</li> <li>• vision trouble</li> <li>• pouls rapide</li> </ul>	Un ou plusieurs des symptômes d'intoxication légère, des symptômes d'intoxication modérée et des symptômes suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• incapacité de respirer</li> <li>• sécrétions abondantes (mucosité) dans les voies respiratoires</li> <li>• rétrécissement des pupilles (micro pupilles)</li> <li>• brûlures chimiques sur la peau</li> </ul>

Symptômes généraux pouvant indiquer une intoxication par des pesticides		
Intoxication légère	Intoxication modérée	Intoxication grave
<ul style="list-style-type: none"> <li>• faiblesse ou fatigue</li> <li>• agitation</li> <li>• nervosité</li> <li>• humeur changeante</li> <li>• insomnie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• transpiration excessive</li> <li>• grande faiblesse</li> <li>• tremblement</li> <li>• incoordination motrice</li> <li>• confusion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• augmentation du rythme respiratoire</li> <li>• perte de réflexes</li> <li>• secousses musculaires irrépressibles</li> <li>• perte de conscience</li> <li>• décès.</li> </ul>

## *4.2.2- Impacts négatifs des pesticides sur l'Environnement*

### 4.2.2.1- La pollution de l'eau

---

Elle peut survenir par trois voies d'écoulement :

- Ruissellement (concentration maximale en générale),
- Drainage artificiel du sol (concentration moyenne),
- Lixiviation (concentration moyenne à faible).

Dans le cas des eaux souterraines, le risque est essentiellement lié au régime pluviométrique, à l'épaisseur de la zone non saturée, aux interactions nappe- rivière, à la nature et la vitesse d'écoulement à travers le sol et le sous- sol.

### 4.2.2.2- La pollution de l'air

---

Les pesticides peuvent :

- dériver dans l'atmosphère durant les périodes d'application du produit,
- se volatiliser après application à partir du sol ou des plantes traitées.

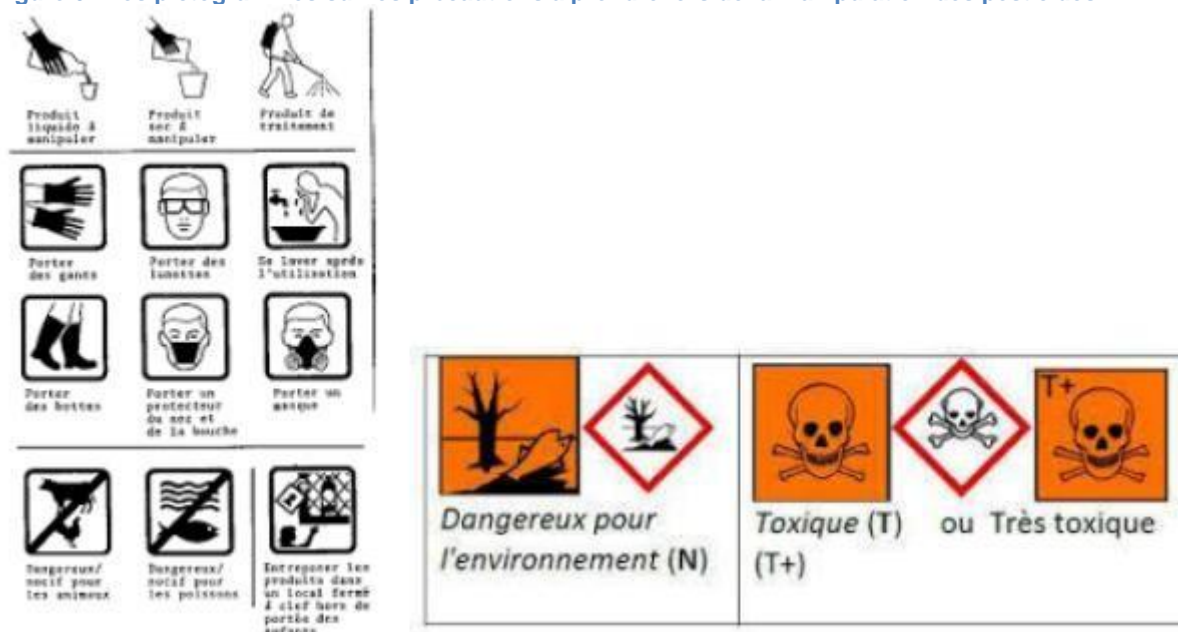
### 4.2.2.3- La pollution des sols

---

Après un traitement, l'essentiel des pesticides tombe sur le sol et, subit plusieurs phénomènes :

- des phénomènes de transformation (métabolisme par les microorganismes, photolyse, catalyse...),
- des phénomènes de rétention, soit par absorption par les végétaux ou la microflore du sol, soit par adsorption par la matière humique du sol,
- des phénomènes de transport par lixiviation, lessivage ou ruissellement ce qui pourra conduire à la contamination des eaux de drainage, des eaux de surfaces ou des nappes phréatiques.

Figure 6 : Les pictogrammes sur les précautions à prendre lors de la manipulation des pesticides.



#### 4.2.2.4- Les impacts négatifs des pesticides sur la faune

*Impacts directs* : disparition d'animaux (faune) par ingestion directe du produit (exemple des oiseaux qui peuvent ingérer les grains enrobés du produit).

*Impacts indirects* : ressources vitales polluées (eau ou nourriture), disparitions d'espèces entraînant une réduction des réserves en nourriture d'autres espèces, ingestion d'aliments eux-mêmes contaminés etc.

Outre le danger de mort dû à l'ingestion directe des pesticides et indirecte, la faune peut : développer certaines pathologies comme des cancers, avoir un fonctionnement anormal de la thyroïde, avoir une fertilité diminuée, avoir une féminisation des organes reproducteurs pour les mâles, rencontrer une perturbation du système immunitaire.

#### 4.2.2.5- Les impacts négatifs des pesticides sur la flore

*Impact direct* : les pesticides ont un effet néfaste direct sur les plantes, dont le développement médiocre du chevelu racinaire, le jaunissement des jeunes pousses et la réduction de la croissance des plantes.

*Impact indirect* : les pesticides ont un effet négatif sur la vie biologique des sols en impactant le fonctionnement des mycorhizes (les champignons mycorhiziens, forment des associations symbiotiques avec les plantes et leurs facilitent l'accès au phosphore et à l'eau) et la faune invertébrée. La biomasse microbienne et l'abondance des mycorhizes sont négativement corrélées avec la quantité de résidus de pesticides dans les sols (*source* : Newsletter plateforme d'échanges pour la mise en pratique de l'Agroécologie).

## **5. Plan de Gestion des Pestes (PGP)**

### **5.1- Rappel sur les problèmes identifiés dans la gestion des pestes et dans la gestion des pesticides dans les zones d'intervention du projet**

Les problèmes et contraintes suivants, sont identifiés dans les zones d'intervention du Projet PURPA, sur la gestion des pestes et des pesticides.

#### **5.1.1- Sur le plan du cadre institutionnel**

- Insuffisance d'agents de la DPV au niveau décentralisé ;
- Insuffisance d'appropriation des initiatives sectorielles par les acteurs et les populations.

#### **5.1.2- Sur le plan des aspects législatif et réglementaire**

- Insuffisance de l'application des textes relatifs à la gestion des pesticides : importation, stockage, distribution, utilisation ;
- Existence de lacunes au niveau des textes sur le transport et l'élimination des pesticides.

#### **5.1.3- Sur le plan du renforcement des capacités sur la formation et la sensibilisation des acteurs**

- Insuffisance de cadres formateurs spécialisés dans la protection des végétaux ;
- Insuffisance de formation des revendeurs et des utilisateurs des pesticides ;
- Manque d'information des producteurs sur les produits manipulés ;
- Insuffisance d'information sur les dangers potentiels liés à l'utilisation des pesticides.

#### **5.1.4- Sur le plan de la gestion technique des pesticides**

- Continuité de l'utilisation de pesticides périmés, toxiques et de qualité douteuse ;
- Insuffisance de contrôle, par les agents compétents, des pesticides vendus par les revendeurs et ceux utilisés par les producteurs ;
- Application non sécuritaire des pesticides ;
- Absence de collecte et de traitement des flacons ou contenants vides de pesticides ;
- Absence ou inadaptation de systèmes de traitement et d'élimination des déchets ;
- Difficultés de retrait des pesticides non homologués et vendus sur le marché.

#### **5.1.5- Sur le plan de suivi et contrôle**

- Absence de structure et de système de collecte et de gestion des emballages vides ;
- Insuffisance de techniciens spécialisés en évaluation environnementale et en suivi évaluation.

#### **5.1.6- Sur le plan des méthodes de Gestion Intégrée des Vecteurs (GIV)**

- Insuffisance des expérimentations/ démonstrations, au niveau paysan, sur les méthodes de lutte alternatives aux pesticides ;
- Insuffisance d'agents formés en GIV des cultures ;
- Insuffisance de la mise en oeuvre des méthodes alternatives en lutte contre les déprédateurs.

## **5.2- Les mesures d'atténuation proposées**

Les mesures d'atténuation à instaurer au niveau des acteurs impliqués dans la gestion des pesticides, face aux insuffisances et impacts cités précédemment, reposent sur trois (03) points essentiels :

- Le choix de semences saines et si nécessaires améliorées. Ces semences feront l'objet d'un traitement préalable ;
- La promotion de la GIV comme méthodes de lutte intégrée à adopter contre les ennemis des cultures ;
- La mise en oeuvre de bonnes pratiques de gestion des pesticides.

### **5.2.1- Au niveau des producteurs**

Au niveau des producteurs, les mesures d'atténuation sont orientées vers la diffusion des bonnes pratiques de gestion des pesticides d'une part et le développement de la lutte intégrée par le biais de la GIV comme moyen de lutte contre les ennemis des cultures.

### 5.2.1.1- Promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides

---

- A défaut de se procurer d'EPI, inciter ou obliger les producteurs à utiliser les protections minima suivantes :
  - ✓ Vêtir de pantalon et de chaussures fermés ;
  - ✓ Porter de masque en tissu de coton imbibé d'eau ;
  - ✓ Couvrir la tête avec un chapeau ou une écharpe.
- Promouvoir une meilleure pratique de gestion des déchets liés aux pesticides consistant à :
  - ✓ Mettre en place un système de collecte des emballages et des contenants vides des produits ;
  - ✓ Renforcer les connaissances des producteurs sur la gestion des emballages vides de pesticides : ne jamais les utiliser pour stocker de la nourriture. Les réutiliser seulement pour d'autres lots de pesticides ;
  - ✓ Ne jamais brûler les emballages vides de pesticides (les gérer selon les directives de la FAO) ;
  - ✓ Gérer les pesticides obsolètes et non utilisés comme des déchets dangereux conformément aux directives HSE et aux prescriptions de la FAO pour les petites quantités de pesticides non désirés et périmés ;
  - ✓ Ne jamais toucher les pesticides de contact avec les mains nues ;
  - ✓ Mettre en place des sites de démonstration via les champs écoles (CEP) pour une spéculation donnée avec la pratique de la GIPD ;
  - ✓ Intensifier les actions renforcement de capacité des producteurs via des formations rapprochées avec appui technique et pratique sur l'utilisation des pesticides ;
  - ✓ Eliminer les pestes et ravageurs par des biopesticides ou des traitements phytosanitaires naturels (préparation à base de plantes comme l'ail, piment, neem, purin de bouse de vache etc., ou de minéraux comme la bouillie bordelaise), par des produits de synthèse (produits de contact, produits systémiques) au lieu des produits chimiques à spectre large.

### 5.2.1.2- Développement des bonnes pratiques agricoles et promotion de la lutte intégrée par la pratique de la GIPD contre les pestes des cultures

---

- Utiliser des semences saines ou des semences préalablement traitées ou des plants de qualité ;
- Entretenir régulièrement les parcelles pour réduire l'infestation par les mauvaises herbes et des parasites ;
- Arracher et brûler les plantes malades ou après la récolte, éliminer les résidus de récolte ;
- Éviter de propager le feu durant le brûlage. Lorsque le brûlage de résidus agricoles est inévitable, les impacts potentiels doivent être identifiés et les conditions météorologiques doivent être surveillées afin de programmer le brûlage dans l'objectif de minimiser les impacts ;
- Pratiquer la rotation de cultures, l'association des cultures et le bon choix des pesticides (ne jamais utiliser les pesticides à bande rouge) ;

- Promouvoir la lutte intégrée par la pratique de la GIPD en tant que méthode de lutte systématique contre les pestes. Toutefois, il est encouragé de recourir aux méthodes disponibles pour les producteurs.

### **5.2.2- Au niveau des fournisseurs de pesticides**

- Promouvoir une meilleure pratique de gestion des pesticides obsolètes :
  - ✓ -Mettre en place un système de collecte des produits non vendus et périmés auprès de revendeurs, et à retourner chez les fournisseurs pour une élimination sécuritaire ;
  - ✓ -Envisager l'utilisation de grands conteneurs afin de réduire le volume occupé lors du stockage des déchets et d'en faciliter le contrôle ;
- Assurer un système de contrôle des revendeurs et des fournisseurs sur les produits autorisés et non autorisés.

### **5.2.3- Au niveau des institutions publiques (Ministères et ses services techniques déconcentrés)**

- Renforcer la capacité matérielle des agents de la DPV, de l'ONE pour assurer pleinement le contrôle ;
- Mise en place d'un système d'alerte pour les maladies des spéculations ciblées ;
- Sensibiliser les consommateurs à utiliser des pesticides inoffensifs pour les abeilles et de ne pas traiter en période de floraison ;
- Capitaliser les pratiques de gestion des pestes pour les spéculations ciblées.

## **5.3- Plan d'action proposé**

Ce plan d'action met une attention particulière sur la promotion des bonnes pratiques, des méthodes de lutte non chimique (GIPD) et, du renforcement des capacités des acteurs impliqués dans la gestion des pesticides.

### **5.3.1- Promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides dans la zone du projet**

Dans l'objectif de réduire significativement les risques d'intoxication humaine, et de pollution de l'environnement, il est important de promouvoir les bonnes pratiques de gestion des pesticides. Il s'agira des bonnes pratiques qui respectent la réglementation en vigueur à Madagascar ainsi que les directives de la FAO sur l'utilisation des pesticides, des conditions de stockage et sur une bonne gestion des contenants vides et des stocks obsolètes.

### **5.3.2- Promotion des méthodes de lutte non chimique (GIPD)**

La GIPD est l'une des principales solutions de rechange aux pesticides chimiques de synthèse. Les programmes de GIPD, aussi bien dans les pays développés, que dans les pays en développement, ont permis de réduire considérablement l'emploi des pesticides et leur impact négatif sur la santé et l'environnement. Sur le terrain, de nombreux exemples ont démontré qu'il est possible de réduire l'impact négatif des pesticides grâce à une meilleure gestion des ravageurs, soit, une meilleure sélection des intrants de lutte contre les ravageurs, tout en maintenant les rendements, la rentabilité et la qualité.



Elle a pour finalité, d'aider les acteurs à prendre conscience des conséquences négatives de la gestion non raisonnée des pesticides et, l'absence de fertilisation équilibrée. La GIPD offre de nombreuses méthodes alternatives de gestion, positives, réalisables, durables et rentables.

La GIPD repose sur les principes suivants :

#### **PROPOSITION DE GUIDE POUR LA MISE EN PLACE D'UNE GIPD CONTRE LES PESTES DES CULTURES**

**a. Identification et connaissance** des organismes alliés et nuisibles (ravageurs) : déterminer les principaux ennemis des cultures, leurs modes de reproduction, leurs cycles de vie, leurs ennemis naturels, etc. ;

**b. Prévention** (méthodes indirectes) : privilégier la rotation des cultures, l'association des cultures, utiliser des variétés améliorées et adaptées, modifier des pratiques (itinéraires techniques) pour favoriser les populations d'organismes bénéfiques ;

**c. Observation** régulière des champs de culture : bien se renseigner et décider d'une intervention appropriée pour corriger des problèmes liés à l'eau, au sol, à la fertilisation, aux ravageurs et aux mauvaises herbes ;

**d. Etablissement de seuils d'intervention** : choisir le moment approprié, le traitement adéquat pour un maximum d'efficacité de contrôle des pestes ;

**e. Intervention** (combinaison de méthodes directes) : mise en oeuvre de combinaison de méthodes de lutte (biologique, mécanique, agronomique et chimique). L'utilisation des pesticides est à limiter (en complément) tant que cela ne s'avère nécessaire pour diminuer les risques liés à leurs usages ;

**f. Evaluation des conséquences et l'efficacité des actions** : déterminer le niveau d'adoption de la méthode par les agriculteurs et de connaître leur niveau de progression ou de conversion en régime de GIPD.

Pour contribuer à la réduction d'utilisation des pesticides et des engrais chimiques dans la zone d'intervention du projet, la GIPD pourrait être généralisée à travers les OPR et OP bénéficiaires du projet.

#### ***5.3.3- Renforcement des capacités des acteurs impliqués dans la gestion des pesticides***

Ce renforcement de capacité des acteurs, impliqués dans la mise en œuvre des actions prévues par PURPA, se traduit par la satisfaction des besoins en formation d'une part et, l'accès aux informations sur les pestes et pesticides et les impacts de leur utilisation d'autre part. Dans ce sens, des attentions particulières seront portées aux agriculteurs, en tant qu'utilisateurs directs des pesticides.

Ce renforcement de capacité, découle des consultations publiques et privées effectuées au niveau des DRAE des 20 régions de Madagascar, zone d'action du PURPA.

#### **Mise en place d'un programme de formation et de sensibilisation**

Pour une adoption d'une bonne gestion des pestes et pesticides, il est proposé de mettre en place un programme de sensibilisation et de formation/ renforcement de capacité des techniciens, des revendeurs et des agriculteurs.

Ce programme va tenir compte des principes suivants :

- Rendre plus efficace la stratégie de gestion des pestes et pesticides ;
- Renforcer l'expertise en gestion des pestes et pesticides ;
- Elever le niveau de conscientisation et de responsabilité des utilisateurs et employés dans la gestion des pestes et pesticides ;
- Protéger la santé et la sécurité de la population.

La formation participative, en gestion des pestes et pesticides devra être ciblée et adaptée aux différents groupes d'acteurs (techniciens, revendeurs et agriculteurs).

Tableau 19 : Proposition d'un programme de renforcement de capacité des acteurs

Objectif	Activité	Résultats attendus	Indicateurs objectivement vérifiable	Responsables
<b>Au niveau des agriculteurs</b>				
<p>Les mesures d'atténuation concernant l'utilisation des pesticides à usage agricole sont effectives au niveau des utilisateurs de produits agropharmaceutiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Formateur DPV</li> <li>-Identifier les bénéficiaires ;</li> <li>-Réaliser des séances de formation participative au niveau de chaque District des Régions ciblées sur les thèmes : (i) généralité sur les produits agropharmaceutiques, les dangers liés à leur manipulation, l'élimination des contenants vides de pesticide et, (ii) les principes et techniques de la Lutte Intégrée des cultures ;</li> <li>-Mise en place d'un système d'avertissement vis-à-vis des ennemis du riz irrigué et pluvial, du soja, du blé et, de l'arachide.</li> <li>-Réaliser des sensibilisations de masse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Protocole d'accord entre la DPV et le PURPA</li> <li>-Les utilisateurs sont informés et sensibilisés sur :               <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) les produits agropharmaceutiques en général, leur utilisation, ceux mise en vente ainsi que les dangers liés à leur manipulation ainsi que l'élimination des contenants vides de pesticide ;</li> <li>(ii) les principes et techniques de la Lutte Intégrée des cultures notamment sur l'utilisation des produits naturels.</li> <li>(iii) un système d'avertissement vis-à-vis des ennemis du riz irrigué et pluvial, du soja, du blé et, de l'arachide est fonctionnel.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rapport des séances de formation réalisées</li> <li>-Fiche de présence des participants aux séances de formation</li> <li>-Rapport des sensibilisations de masse effectuées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-PURPA</li> <li>- DPV/DRAE/CIRA E</li> <li>-Région ciblée</li> <li>-Districts ciblés</li> </ul>

Objectif	Activité	Résultats attendus	Indicateurs objectivement vérifiable	Responsables
		-Des sensibilisations de masse sont effectuées au niveau de communes ciblées.		
<b>Au niveau des revendeurs de produits agropharmaceutiques</b>				
Les mesures d'atténuation concernant l'utilisation des pesticides à usage agricole sont effectives au niveau des revendeurs de produits agropharmaceutiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifier les revendeurs formels ;</li> <li>-Identifier les revendeurs informels et les convaincre à régulariser leur situation pour devenir formel ;</li> <li>-Réaliser des séances de formation/ recyclage participative au niveau de chaque District des Régions ciblées sur les thèmes : généralité sur les produits phytopharmaceutiques, les dangers liés à leur manipulation, la prévention des stocks périmés, l'élimination des contenants vides de pesticide, les consignes de sécurité, les premiers secours à faire et la législation Phytosanitaire Malgache en vigueur ;</li> <li>-Réaliser des sensibilisations de masse ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Les revendeurs de produits agropharmaceutiques sont informés et sensibilisés sur : les produits phytopharmaceutiques en général, les dangers liés à leur manipulation, la prévention des stocks périmés, l'élimination des contenants vides de pesticide, les consignes de sécurité, les premiers secours à faire et la législation Phytosanitaire Malgache en vigueur ;</li> <li>-Des sensibilisations de masse sont effectuées au niveau de communes ciblées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rapport des séances de formation réalisées ;</li> <li>-Fiche de présence des participants aux séances de formation ;</li> <li>-Nombre de revendeur informel devenu formel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-PURPA</li> <li>- DPV/DRAE/ CIRAE</li> <li>-Région ciblée</li> <li>-Districts ciblés</li> </ul>

Au niveau des techniciens				
Objectif	Activité	Résultats attendus	Indicateurs objectivement vérifiable	Responsables
Les modules sur la gestion des pesticides et la lutte intégrée sont adoptés	<p>-Réaliser des séances de renforcement de capacité/ recyclage au niveau de chaque DRAE/ groupe de DRAE sur les thèmes : généralité sur les produits phytopharmaceutiques, les dangers liés à leur manipulation, la prévention des stocks périmés, l'élimination des contenants vides de pesticide, les consignes de sécurité, les premiers secours à faire et la législation Phytosanitaire Malgache en vigueur ;</p> <p>-La mise en place d'un système d'avertissement vis-à-vis des ennemis du riz irrigué et pluvial, du soja, du blé et, de l'arachide.</p>	Les techniciens adoptent modules sur la gestion des pesticides et la lutte intégrée.	<p>-Rapport de formation ;</p> <p>-Fiche de présence</p>	<p>-PURPA ;</p> <p>-DRAE/ CIRAE.</p>


### 5.3.4- Les mesures d'atténuation à mettre en œuvre, en regard de la législation et du comité de protection des végétaux sur l'usage et le contrôle des pesticides

La législation malagasy est bien fournie en matière de législation sur la gestion des pesticides (cf. tableau 8) mais sans aucun décret d'application qui l'accompagne.

Aussi, il s'avère pertinent de proposer des mesures d'atténuation à mettre en œuvre concernant l'usage et le contrôle des pesticides. Le tableau suivant nous résume ces mesures d'atténuation à mettre en œuvre.

**Tableau 20 : Les mesures d'atténuation à mettre en œuvre, en regard de la législation et du comité de protection des végétaux, sur l'usage et le contrôle des pesticides.**

Référence	Contenu pertinent	Proposition de mesures d'atténuation à mettre en œuvre
Décret n°86-310 du 23 septembre 1986  Relatif à l'application de l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar	<b>Chapitre II</b> : Pouvoir de police phytosanitaire des Agents du Service de la Protection des Végétaux.  Recherches et constatations des infractions.  Art.4- Les infractions aux dispositions de l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 et aux textes pris pour son application sont recherchées et constatées conformément au présent décret ;  Art.5- Sont qualifiés pour procéder aux recherches, à toutes constatations, opérer des prélèvements et, s'il y a lieu des saisies, les Agents accrédités et assermentés du Service de la Protection des Végétaux...	-Donner des moyens suffisants, aux Agents accrédités et assermentés du Service de la Protection des Végétaux, au niveau des DRAE/ CIRAE ;  -Collaborer étroitement avec la Commune ;  -Augmenter le nombre des Agents accrédités et assermentés du Service de la Protection des Végétaux.
Décret n°95/092 du 31 janvier 1995 instaurant les sanctions relatives aux infractions sur la commercialisation, la distribution et l'utilisation des produits agropharmaceutiques	Titre II- De la nature des infractions <b>Chapitre I</b> : au niveau de l'homologation, de la commercialisation, de la fabrication et de la reformulation.  Art.4- Au niveau de la commercialisation, sont considérées comme des infractions légales : ...La vente au détail sur les marchés publique, la vente au détail par des personnes non patentées, la vente au détail dans un même local que des denrées destinées à l'alimentation humaine ou animale et des médicaments, la vente ambulante ou le colportage par des personnes non patentées, la mise à la vente de produits agropharmaceutiques dans des emballages non conformes aux normes réglementaires, le fait de confier la vente ou la manipulation des produits agropharmaceutiques à des personnes non initiées ou n'ayant pas bénéficié d'une formation préalable.	-Sensibiliser à outrance les commerçants de produits agropharmaceutiques, sur les marchés publics, à intégrer le formel (3 mois) : sensibilisation de masse (radio, TV, avec des mégaphones, affichages...);  -Sensibiliser/renforcer la capacité des commerçants de produits agropharmaceutiques patentés (3 mois) ;  -Appliquer le décret n°95/092.

Référence	Contenu pertinent	Proposition de mesures d'atténuation à mettre en oeuvre
	<p>Chapitre II Art.7- Le reconditionnement et le transvasement des produits agropharmaceutiques dans des emballages non adéquats constituent une infraction répressible. Il en est de même de la pratique du reconditionnement dans des locaux non adaptés et non agréés.</p> <p>Art.8- L'absence d'étiquette sur l'emballage et la non-conformité de l'étiquette aux dispositions réglementaires en vigueur (arrêté n°7451/92 du 14 décembre 1992) sont également assimilées à des infractions.</p>	
	 <p>Contenant pesticide de 5 ml</p>	
<p>Arrêté n°7452/92 du 14 décembre 1992 réglementant le stockage et le reconditionnement des produits agropharmaceutiques</p>	<p>Art. 3- Les locaux où sont vendus ou entreposés les produits agropharmaceutiques doivent être équipés d'un matériel anti-incendie. Ils doivent être, en outre, secs et bien ventilés.</p>	<p>Sensibiliser/renforcer la capacité des commerçants de produits agropharmaceutiques patentés (3 mois)</p>
<p>Arrêté interministériel n°0467/93 du 03 février 1993 réglementant l'importation, la fabrication, la commercialisation et, la distribution des produits agropharmaceutiques</p>	<p>Art.2- Le commerce et la distribution des produits agropharmaceutiques doivent être tenus par des personnes qualifiées dûment patentées et inscrites sur le registre de commerce.</p> <p>Les sociétés et entreprises faisant ledit commerce sont tenues d'employer une personne possédant les qualités requises en la matière.</p> <p>Art.4- La distribution et la vente au détail des produits agropharmaceutiques ne peuvent se faire que dans des locaux uniquement destinés à cette fin. La vente au détail sur le marché public est strictement interdite.</p>	<p>Sensibiliser/ renforcer la capacité des commerçants de produits agropharmaceutiques patentés (3 mois).</p>

### ***5.3.5- Proposition d'un ensemble de démarches, mécanismes, procédures et actions visant à réduire les impacts et les risques de la manutention, du stockage, et de l'utilisation optimale et sécurisée des pesticides et d'autres intrants potentiellement toxiques.***

D'après les informations fournies par certains producteurs, et certains responsables de la santé publique, les cas courants rencontrés, au niveau de leur localité, sont des tentatives de suicide par le Nuvan<sup>11</sup> (m.a. Dichlorvos) et les raticides.

Les cas d'intoxication par les pesticides, à usage agricole, sont difficiles à identifier car, la population ne fait pas de différence entre l'intoxication, par les pesticides et l'empoisonnement par les voisins. Aussi, la population préfère consulter le guérisseur local.

Les risques prévisibles sont liés aux modes de transport (pesticides mélangés avec les provisions lors du marché...), à l'utilisation (dosage et précautions à prendre avant, pendant, après le traitement), à l'élimination des contenants vide de pesticide (dans la plupart des cas, les contenants vide de pesticide sont lavés et réutilisé pour usage domestique).

Ainsi, une attention particulière doit être donnée aux bonnes pratiques de stockage, de manipulation des produits afin d'éviter, dans la mesure du possible, les risques d'intoxication humaines, animales et de dégradation de l'environnement.

Afin de réduire les impacts et les risques de la manutention, du stockage, et de l'utilisation optimale et sécurisée des pesticides et d'autres intrants potentiellement toxiques, il est suggéré de (i) mettre en place un Programme de Formation et de Sensibilisation de tous les acteurs impliqués, (ii) mettre en place un Programme de Formation des Formateurs, (iii) élaborer participativement un guide de Formation pour Formateur (quadrichromie, avec images, dialectes locaux simples), (iv) former les différents groupes d'acteurs concernés et, (v) les modules de formation seront orientés sur les risques de la manutention, du stockage, et de l'utilisation optimale et sécurisée des pesticides et d'autres intrants potentiellement toxiques.

Ensuite, les acteurs doivent avoir un accès aux informations. La gestion des pesticides ne peut être efficace, que si un large écho est donné aux pratiques saines et mesures de précaution, les risques sur l'environnement et la santé. Cette sensibilisation élargie à toute la population et de surcroît aux décideurs et autorités locales, a pour objectifs de réduire les risques d'affection et d'intoxication par les pesticides, d'amener à une prise de conscience des enjeux et à terme d'induire un changement de comportement. Les programmes de sensibilisation nécessitent l'utilisation de canaux de large audience et la reproduction sur plusieurs supports.

Il s'agit de mettre sur pied des programmes actifs permanents et non ponctuels. Le contenu des messages à diffuser concerne la gestion des pestes, des pesticides et les méthodes alternatives concernant le contrôle des pestes les plus fréquentes selon les régions d'intervention du PURPA.

---

<sup>11</sup> La fiche technique est consultable en annexe



### 5.3.6- Proposition, d'une stratégie de lutte intégrée contre les principales pestes agricoles, concernées par le projet

#### 5.3.6-1- Quelques définitions de la lutte intégrée

« La protection intégrée des cultures (PIC)<sup>12</sup> a pour objectif de réduire l'utilisation des pesticides afin de minimiser l'impact environnemental et le coût de la lutte tout en maximisant les résultats économiques de l'agriculteur.

Elle consiste en « la prise en considération attentive de toutes les méthodes de protection des plantes disponibles et, par conséquent, l'intégration des mesures appropriées qui découragent le développement des populations d'organismes nuisibles et maintiennent le recours aux produits phytopharmaceutiques et à d'autres types d'interventions à des niveaux justifiés des points de vue économique et environnemental, et réduisent ou limitent au maximum les risques pour la santé humaine et l'environnement ».

#### Qu'est-ce que la Gestion Intégrée des Vecteurs (GIV) ?

La GIV combine différentes stratégies et pratiques de gestion pour cultiver et protéger les cultures saines en réduisant au minimum l'utilisation de pesticides. Pierre angulaire de l'agriculture durable, elle vise à améliorer les pratiques des agriculteurs afin d'accroître leurs revenus tout en améliorant la conservation et la gestion des ressources naturelles ainsi que la santé des communautés rurales et des consommateurs. La gestion intégrée des ravageurs met l'accent sur la cultivation d'une culture saine avec le moins de perturbations possible pour les agroécosystèmes et encourage les mécanismes naturels de gestion des ravageurs (Code international de conduite pour la gestion des pesticides, FAO/OMS, 2014).

Pour faire face aux différents ennemis des cultures, un dispositif de surveillance et de lutte doit être mis en place. Ce dispositif comprend i) des mesures qu'il faut prendre dès que les menaces n'apparaissent et s'aggravent au niveau des zones de production ou l'alerte est déclenchée, ii) des directives sur la coordination et l'intervention sur le terrain. Tel fût le cas des actions menées par Madagascar face aux menaces perpétrées par la chenille légionnaire d'automne (*Spodoptera Frugiperda*) où dès l'année 2017, des mesures sont prises en renforçant les mesures de contrôle au point d'entrée (ports et aéroports) face à l'importation provenant des pays contaminés d'articles susceptibles d'être infestés par l'organisme nuisible (*note de service du MAEP n° 292/2017/MAEP/SG du 04/07/2017 portant sur les mesures renforcées à prendre contre l'introduction de la chenille légionnaire à Madagascar*). Il interpelle des acteurs étatiques et des acteurs privés exerçant essentiellement pour le compte des projets ou des programmes liés au développement rural.

Diverses stratégies de lutte, propres à chaque peste, peut être développées au niveau de chaque région d'intervention du PURPA. On peut distinguer :

#### 5.3.6.2- La lutte physique

Cette méthode de lutte est largement utilisée par les paysans.

---

<sup>12</sup> Source : paragraphe 6 de l'article 3 de la directive 2009/128/CE.

### **-La lutte mécanique**

Elle fait appel à des outils de travail du sol (sarcluse manuelle) qui agissent à différentes profondeurs du sol. Ces techniques permettent non seulement d'arracher et de détruire les adventices, mais elles sont aussi bénéfiques pour la culture car elles brisent la croûte du sol, l'aèrent, activent la microflore, diminuent l'évaporation de l'eau et facilitent la pénétration de la pluie (limitant ainsi les ruissellements). Sont également inclus dans les moyens de lutte physique : les paillis et la plasticulture.

Il est aussi pratiqué pour lutter notamment contre les rongeurs et, d'autres nuisibles tels que la CLA. En effet, au début de l'année 2019 pour parer à la propagation du CLA et, dans le cadre de la mise en place d'un système de surveillance, riposte et contrôle intégrée, la Direction de la Protection des Végétaux a été dotée par la FAO par des matériels et équipements phytosanitaires dont des pièges à phéromones avec cartouches.

### **-La lutte thermique**

Le principe repose sur la destruction des organismes ciblés par un changement brutal de la température, généralement la chaleur, provoquant ainsi l'éclatement des cellules.

A Madagascar, la technique qui a été utilisée sur la culture d'oignon est le réchauffement du sol associé à un labour profond. Cette technique a été pratiquée contre les champignons du sol des Alliums. Effectivement, trois espèces de champignon s'attaquent aux Allium à partir du sol (i) *Pyrenochaeta terrestris* agent causal de la maladie des racines roses, (ii) *Sclerotium Cepivorum* et (iii) *Sclerotium Rolfsii* qui sont à l'origine de la pourriture blanche.

Les résultats ont montré que dans les parcelles traitées à la chaleur avec labour profond, aucune attaque par les champignons du sol visés n'a été observée durant le cycle de l'oignon. Par contre, dans les parcelles témoins (sans réchauffement et profondeur de labour traditionnel), le nombre de bulbes attaqués s'élève à 30%. Notant que les bulbes infectés vont répandre la maladie aux autres bulbes sains.

### **5.3.6.3- La lutte chimique raisonnée**

Compte tenu du temps utilisé, du besoin de main d'œuvre ainsi que des certaines difficultés (surtout dans la lutte anti murine), la lutte chimique est couramment utilisée par les agriculteurs.

Le contexte actuel sur la pratique courante de la lutte chimique : jusqu'à aujourd'hui, environ 60 % des producteurs pratique toujours : (i) le traitement calendaire systématique c'est-à-dire qu'ils achètent les pesticides le jour du marché hebdomadaire et réalisent ensuite les traitements chimiques avec ou sans la présence des pestes, (ii) ne s'informent pas des nouveaux produits mais, restent fidèle au même produit entraînant un phénomène de résistance de la part des pestes et, (iii) au vu du phénomène de résistance, les producteurs augmentent la dose préconisée ou pratiquent « le cocktail » c'est-à-dire qu'ils mélangent plusieurs pesticides à la fois, entraînant un surplus de dépense inutile et une augmentation potentielle du risque d'intoxication du manipulateur, de la plante, du sol, de l'eau...

### 5.3.6.4- Les mesures prophylactiques

Ce ne sont pas à proprement parler des alternatives à la lutte chimique, mais des mesures sanitaires permanentes qui permettent de prévenir l'apparition de certaines maladies des cultures. Il peut s'agir par exemple de :

- la taille, la destruction des bois morts, pour éviter la propagation des maladies sur les parties saines d'une culture ;
- l'ablation précoce des parties malades et le brûlage des tas de souche pour les cultures pérennes ;
- le choix de variétés résistantes à certains parasites ou maladies : la résistance variétale est la capacité d'une variété à produire une récolte plus abondante, de bonne qualité, que les variétés ordinaires pour une même densité de ravageurs. Voici quelques exemples de variétés résistantes : les variétés de riz TOX tolérante au RYMV, la variété de riz Mahadigny ou 4127 ou X 360 tolérante aux aléas climatiques (inondation- sécheresse) ainsi qu'aux foreurs de tige et au RYMV (Région Nord-Ouest), variété de riz pluvial Fotsiambo ou B22 résistante à la verse (Région Centre Est et Est) ...
- la rotation/ association des cultures qui participe au maintien d'une bonne structure du sol et compromet le développement des parasites et des mauvaises herbes ;
- la fertilisation, équilibrée et suffisante, sans excès, est le gage du bon développement des plantes et leur donne les meilleures chances de résister aux agressions parasitaires
- l'assainissement des plantations après les récoltes ;
- l'anticipation ou le retardement des saisons de semis ;
- les jachères améliorées etc.

### 5.3.6.5- La lutte biologique

C'est un moyen de lutte, faisant appel à des organismes vivants, pour lutter contre les ravageurs et, les maladies des cultures. Les organismes prédateurs ou parasites, au service de la lutte biologique peuvent être des bactéries, des champignons, des virus, des nématodes... On parle aussi d'auxiliaires lorsqu'on évoque l'ennemi naturel d'un organisme nuisible.

#### **-Les méthodes de lutte biologique**

Méthodes biologiques ou l'utilisation d'organismes vivants ou de leurs produits contre des organismes jugés nuisibles. A l'exemple de l'utilisation du purin de bouse de vache, ou les champignons utiles maîtrisent les champignons nuisibles (mildiou...).

#### ***La lutte biologique par utilisation de prédateurs***

La plupart des coccinelles se nourrissent de pucerons (Aphides), aussi bien l'adulte que la larve, jouant ainsi un rôle important en agriculture.

### **La lutte biologique par utilisation de parasitoïdes**

En lutte biologique, les trois ordres les plus utilisés sont les Hyménoptères (87,3 %), les Diptères (12,5 %) et les Coléoptères (0,2 %). Il existe aussi les Hyper parasitoïdes, lesquels sont parasitoïdes des précédents.

Dans les années 80 à 90, une expérience, à Madagascar, du projet DPV/ GTZ « Protection Intégrée de la Riziculture au lac Alaotra » a identifié six espèces de parasitoïdes s'attaquant aux différents stades du Borer blanc ou *Maliarpha separatella*. Un microhyménoptère Scelionide du genre *Telenomus bini Polaszek et Kimami* parasite les oeufs. Il peut détruire plus de 50% des oeufs et sa présence est importante du mi- mars à la fin juin (au lac Alaotra). Il est secondé par un Braconide ovolarvaire du genre *Phanerotoma saussurei Kohl* très abondant de décembre à janvier. Deux parasitoïdes larvaires ectophages Braconide du genre *Bracon testaceorufatus Granger* et *Rhaconotus niger Szepilgeti* sont actifs durant toute l'année. Ces quatre parasites sont présents sur l'ensemble de Madagascar.

Sur les régions côtières du Nord et du Moyen Ouest se rencontre de plus un Bethylide du genre *Goniozus procerae* qui détruit les larves présentes dans les chaumes.

Enfin, plus discrètement, un Ichneumonide du genre *Vadonina nimbipennis*, s'attaque au dernier stade larvaire du Borer blanc.

Le rôle de ce complexe parasitaire, dans la régulation des populations du Borer blanc est important car, il détruit à lui seul plus de la moitié des populations du ravageur.

### **La lutte biologique par utilisation d'entomopathogènes à Madagascar**

Les tests, ont pour objectifs, de voir la possibilité de lutte biologique, par l'utilisation des entomopathogènes *Beauveria bassiana* et *Metarhizium anisopliae* contre le ver blanc *Heteronychus bituberculatus* et, la teigne des crucifères *Plutella xylostella*.

Dans l'ensemble, les résultats ont démontré que les champignons entomopathogènes comportent des souches pouvant s'adapter à des hôtes appartenant à différentes espèces.

## **5.3.6.6-Les Biopesticides**

### **Biopesticides à base d'extraits de plantes**

« L'inventaire des pesticides naturels, d'origine végétale à Madagascar » (ONG VOARISOA Observatoire) présente les résultats sur 450 plantes existant à Madagascar, dont les extraits peuvent être exploités en tant que substances biologiquement actives pour le contrôle des ravageurs.

Ces plantes contiennent des substances qui ont des propriétés anti-appétantes, répulsives ou même insecticides. Généralement, à part quelques propriétés intéressantes comme la répulsion ou la dissuasion de prise alimentaire, cette méthode est similaire à la lutte classique par utilisation de substances chimiques.



## Les plantes utilisées au Ceffel...



**Consoude**



**Absinthe**



**Tanaisie**



**Ortie**



**Tephrosia**



**Neem**

**Figure 7 : Plantes bio pesticides utilisées par CEFTEL**

L'ONG malgache VOARISOA Observatoire et ses partenaires, ont conçus et édités deux brochures sur « La valorisation des pratiques paysannes » mettant en exergue, l'utilisation empirique des biopesticides à base d'extraits de plantes et d'animal.

### **Autres types de biopesticides**

Le bio pesticide le plus célèbre est à base du sous-produit d'un micro-organisme, il s'agit des produits à base de *Bacillus thuringiensis*. Ces produits sont en réalité à bases de cristaux de toxines synthétisées par cette bactérie. Ces toxines provoquent une fois ingérées par les chenilles des lésions intestinales. Une autre manière d'exploiter le mode d'action des biopesticides consiste à introduire, dans la plante, le ou les gènes codant pour leurs toxines.

Actuellement, il y a quelques biopesticides mis sur le marché comme le B Nimo m.a. *azadirachtine indica*.

La méthode biologique basée sur la confusion sexuelle (phéromones) a été pratiquée par le « Projet Intégrée de la Riziculture au lac Alaotra » pour lutter contre le Borer blanc ou *Maliarpha separatella*. Les phéromones sont utilisées actuellement, pour maitriser la CLA du maïs.



Figure 8 : Le Neem ou *Azadirachta indica* (famille des *Meliaceae*), un arbre répandu à Madagascar.

-Les principales matières actives du neem : *Azadirachtine*, *Ergostérol*, *Glucosides*, *Limonoïdes*, *Méliacines*, *Silostérol* et *Triterpénoïdes*.

-Les actions du neem comme biopesticides : anti appétant, antibiotique, fongicide, inhibiteur de croissance et, nématocide.

### 5.3.6.7- Point de la lutte biologique pour les spéculations du projet PURPA

Le tableau suivant, nous synthétise le point sur la lutte biologique pour les spéculations du projet PURPA.

**Tableau 21 : Le point sur la lutte biologique pour les spéculations du projet PURPA**

Spéculation PURP A	Vecteur	Produits naturels utilisés	Disponibilité local	Préparation	Fréquence traitement	Spectre d'action	Impact sur l'Environnement	Impact sur la santé humaine (toxicité)	Expérimentation
Riz irrigué	Poux du riz	Extrait aqueux feuilles et graines de nim	+++ Région cotière	-Récolte feuille, macération dans l'eau (15 jours) -Récolte graine, piler, macérer dans l'eau une nuit	Par 15 jours (préventifs) Par semaine (curatif)	+++	+	N/A	Principale m.a. Azadirachtine, reconnu mondialement, faible capacité de résistance des insectes
		<sup>13</sup> Extrait aqueux feuilles Aloe	+++	Extrait aqueux à utiliser immédiatement	Curatif par semaine dès l'apparition des nuisibles	+++	+	N/A	m.a. Anthraquinone
		Urine de vache	+++	A utiliser après 3 jours et diluer avec de l'eau	Par semaine			+	Effet indirect car l'urine est un puissant fertilisant
		Bouse de vache + eau	+++	A macérer dans l'eau environ 15 jours	Par semaine			+	Effet indirect comme fertilisant permettant au riz de compenser les dégâts des poux de riz
Riz pluvial	Heteronychus, spodoptera sp.	<sup>14</sup> Ranomena	+++ Hauts plateaux	Distillation os de zébu	Protection des semences, traitement	++	+	N/A	Ranomena liquide et résidu utilisé efficacement contre les insectes terricoles (Mémoire de Mr

<sup>13</sup> L'écorce d'Aloe vera contient des composés bioactifs capables d'éloigner les insectes (International Journal foa Rural Development)

<sup>14</sup> L'agent le plus actif mis en évidence par Salvat, paraît être la trimethyl-amine

Spéculation PURP A	Vecteur	Produits naturels utilisés	Disponibilité local	Préparation	Fréquence traitement	Spectre d'action	Impact sur l'Environnement	Impact sur la santé humaine (toxicité)	Expérimentation
					curatif par semaine				Heritiana Eric_ESAgro _ Ankatso_Antananarivo)
		Extrait aqueux piment variété <i>pilo kely</i>	+++	Piler les fruits du piment, ajouter de l'eau et utiliser immédiatement	Curatif : traiter dès l'apparition des nuisibles par semaine	++	+	N/A	Principale m.a. Capcicine
		Cendre de bois	+++						Plutôt utilisé comme engrais organique
Blé	Aucune utilisation de produit naturel identifié lors des consultations.								
Soja	Sitophilus oryzae (stockage)	Piment sec variété pilokely	+++	Laisser sécher les fruits du piment	Une fois au début du stockage, soja bien sec, indemne de maladies et d'insecte nuisible.	++	+	+	Le piment sec gêne le déplacement des larves ainsi que leur développement larvaire.
Arachide	Aucune utilisation de produit naturel identifié lors des consultations.								

+ Faible      ++ Moyen      +++ Fort



Faiblesses des produits naturels :

- La majorité des producteurs, sont réticents à la préparation des produits naturels (demande du temps pour la préparation) et, préfère les pesticides de synthèse prêts à l'emploi ;
- Les producteurs veulent des produits « coup de poing » qui tuent immédiatement les nuisibles. Or, les produits naturels demandent, en moyenne, deux jours pour faire tomber les nuisibles. Notant que les nuisibles ne font plus de dégât entre le traitement et sa mort ;
- Les centres d'expérimentation et de démonstration sont encore insuffisants pour faire la promotion des produits naturels.

### 5.3.6.8- Le point de la lutte chimique pour les spéculations du projet PURPA

Actuellement, c'est surtout la lutte chimique non raisonnée qui prédomine à Madagascar. Malgré leur coût qui a une tendance vers l'augmentation, leurs effets négatifs sur l'Environnement et la santé humaine, le risque de résistance des nuisibles envers les produits, l'utilisation des pesticides chimiques est toujours d'actualité. Leurs forces résident dans leur pratique d'utilisation (produit prêt à l'emploi), leur effet immédiat ainsi que leur rémanence.

### 5.3.6.9- La méthode jugée efficace pour maîtriser les ennemis des cultures

Le consultant recommande de mixer la lutte biologique, avec la lutte chimique raisonnée. Dans la pratique, les producteurs devraient tout d'abord bien observer systématiquement son champ, identifier les nuisibles éventuels et prendre la décision de lutter. Dès l'apparition des premiers ravageurs, le producteur pourrait choisir l'utilisation des produits naturels. Et, s'il juge, après observation, que les ravageurs augmentent en nombre, il pourrait effectuer une lutte chimique raisonnée suivant la bonne pratique agricole (utiliser le bon produit, au bon moment, à la bonne dose, avec un appareil adéquat et des EPI).

## 5.4- Méthodes actuels pour gérer les pestes

### ***5.4.1- Récapitulatif des consultations publiques et privées sur la distribution, l'utilisation des pesticides chimiques et, le devenir des emballages vides de pesticide.***

Selon le code international de conduite (FAO) :

Les utilisateurs de pesticides doivent : (i) respecter les restrictions relatives à l'utilisation du produit et s'en servir uniquement pour les usages fixés tels que spécifié sur l'étiquette, (ii) suivre scrupuleusement les instructions pour l'entreposage, l'utilisation, les précautions à prendre et l'élimination telles qu'indiquées sur l'étiquette ou sur tout autre document d'information (fiches techniques de sécurité), (iii) suivre scrupuleusement le mode d'emploi indiqué sur l'étiquette, en respectant le dosage correct, les mesures de sécurité et le port d'équipement de protection individuelle.

Les gouvernements, doivent mettre en place, avec le soutien de toutes les parties concernées dans la chaîne d'approvisionnement des pesticides (fabricants, utilisateurs, distributeurs, fournisseurs, opérateurs chargés du recyclage et de la destruction) un programme de gestion

des emballages de pesticides vides compatible avec l'environnement. Ce programme de gestion prend en compte l'inventaire, l'entreposage, le transport et le devenir des emballages vides (réutilisation ou valorisation, destruction ou élimination).

Le tableau 22 récapitule la distribution, l'utilisation des pesticides chimiques et, le devenir des emballages vides de pesticide, au niveau des zones d'intervention du PURPA.

**Tableau 22 : La distribution, l'utilisation des pesticides chimiques et, le devenir des emballages vides de pesticide.**

<p><b>Accès des producteurs aux pesticides.</b></p> <p>Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?</p>	<p>-Boutique d'intrant</p> <p>-Au marché hebdomadaire : surtout au niveau des communes éloignées du chef-lieu de Région ;</p> <p>-Contraintes : prix élevé des pesticides, taux élevé d'analphabète au niveau du monde rural, étiquette en langue française</p>
<p><b>Le nom des produits auquel les producteurs ont régulièrement accès.</b></p> <p>Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?</p>	<p>-Environ 80% des paysans ne connaissent pas le nom commercial des produits qu'ils achètent</p> <p>-Les paysans se réfèrent toujours aux anciens noms des produits qu'ils jugent efficace comme le DDT...</p> <p>-Pour reconnaître les produits ils se réfèrent à la couleur et à l'odorat (très dangereux) : « on voudrait <i>les pesticides laits</i> = Agriméthrine » car, les Agriméthrine + eau = couleur du lait de vache</p> <p>-Les paysans ont tendance à toujours utiliser le même produit</p>
<p><b>Matériel utilisé par les producteurs lors des traitements</b></p> <p>Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?</p>	<p>-Paille + seau (+++)</p> <p>-Bouteille plastique trouée (++)</p> <p>-Pulvérisateur (+)</p>
<p>La fréquence des traitements ?</p>	<p>-Quand les dégâts des ravageurs et maladies sont élevés</p> <p>-En fonction du budget</p>
<p><b>Connaissance des producteurs sur l'utilisation des pesticides</b></p> <p>Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?</p>	<p>-Les producteurs bénéficiaires des Projets de développement rural connaissent l'utilisation des pesticides : dosage, précautions à prendre avant-pendant-après les traitements ;</p> <p>-De bouche à oreille ;</p> <p>-TTMR, revendeur, OPR ;</p> <p>-Problème : les producteurs portent le minimum d'EPI lors des traitements (cache bouche, casquette)</p>
<p><b>Les producteurs bénéficiaires des séances de formation sur l'utilisation des pesticides</b></p> <p>Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?</p>	<p>- Seul le membre des OP bénéficiaires des Projets de développement (PROSPERER, FORMAPROD, DEFIS, CTAS, PADAP, CASEF, GIZ...) ont reçu des formations</p> <p>-Les formations ont été dispensé par la DRAE/ DPV (formation en cascade)</p>
<p><b>Le devenir des contenants vides de pesticide</b></p>	<p>-Au niveau des revendeurs : à réutiliser pour les clients qui ont en besoin</p>

A quoi servent les emballages de pesticide vide ?	-Au niveau des paysans : à réutiliser, après lavage ( ?), comme contenant pour stocker de l'eau, pour mettre les « <i>paraky</i> » ou tabac en poudre...
<b>Lieu de stockage des pesticides au niveau des producteurs</b>  L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?	70% des paysans vivent dans une seule chambre. Aussi, les pesticides sont généralement stockés dans un coin, sous le lit, en haut de l'armoire.
<b>Les attentes des producteurs et des revendeurs de pesticide</b>  Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?	<p><b>ATTENTES DES PAYSANS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Accessibilité aux pesticides chimiques dont le prix augmente sans cesse</li> <li>-Formation sur la connaissance des pesticides, leur utilisation, leurs effets positifs et négatifs, les précautions à prendre (exemple le stockage)</li> <li>-Information sur les pesticides récents</li> </ul> <p><b>ATTENTES DES REVENDEURS FORMELS DE PESTICIDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recyclage sur la distribution et l'utilisation des pesticides chimiques</li> <li>-Sensibiliser et ensuite appliquer la loi envers les revendeurs illicites qui ne paient pas d'impôt, ne sont pas au courant de la législation phytosanitaire et, ne connaissent pas l'utilisation de leurs produits</li> <li>-Solliciter le MINAE et FOFIFA de vulgariser les produits naturels, validés scientifiquement et prêt à l'emploi comme le B Nimo...</li> </ul> <p><b>ATTENTES DES TECHNICIENS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La gestion des pesticides doit être une des priorités du MINAE : augmenter le nombre des inspecteurs et contrôleurs phytosanitaires. A l'exemple des forestiers, ces inspecteurs et contrôleurs phytosanitaires assermentés doivent être aussi des OPJ afin d'avoir le pouvoir de saisi (<b><i>les inspecteurs et contrôleurs phytosanitaires assermentés peuvent effectuer des saisies suivant le décret n°86-310 du 23 septembre 1986 chapitre II article 5</i></b>)</li> <li>-Ces inspecteurs et contrôleurs phytosanitaires seront décentralisés au niveau des communes (à regrouper) et, seront payés par ces communes ;</li> <li>-Au niveau des Projets/ Programme collaborant avec le MINAE, il devrait y avoir une grande ligne budgétaire pour la gestion des pesticides ;</li> <li>-Valoriser et suivre les activités des Brigades Phytosanitaires (BP) et des Agents de Traitements Phytosanitaires (ATP) ;</li> <li>-Fournir les moyens aux agents des DRAE/ CIRAE afin qu'ils puissent encadrer plus de paysan ;</li> <li>-Les revendeurs illicites (au niveau des marchés hebdomadaires), doivent collaborer avec les responsables des communes, pour construire des boutiques d'intrants.</li> </ul>

Figure 9 : Dans le magasin de vente des pesticides, les emballages vides de pesticides et, de boissons sont mélangés pêle mèle dans le même carton, pour les clients qui ont besoin de contenant.



Source : Photo du consultant, prise dans un point de vente de pesticide à Antsohihy le 23 mai 2024.

Figure 10 : Vente de pesticides chimiques au marché hebdomadaire. Ici, les produits mis en vente sont sous l'action nocive des rayons du soleil et, aucun EPI pour les revendeurs.



Source : Photo du consultant, prise sur un marché communal public, entre Antsohihy et Port Bergé le 24 mai 2024.

#### 5.4.1.1- La situation des marchés au niveau des 20 régions d'intervention du PURPA

Les marchés physiques de pesticide, au niveau des 20 régions, sont catégorisés en deux : (i) les boutiques d'intrants officielles ou non au niveau des chefs-lieux des régions et des districts, (ii) les marchés clandestins au niveau des districts et communes éloignés des chefs-lieux des régions. Mais, des marchands à bicyclette interviennent aussi au niveau des marchés hebdomadaires et des fokontany.

Ensuite, il y a des cas où les vendeurs/ vendeuses, au niveau des boutiques d'intrants officielles ou non, manquent de compétence sur la connaissance des pesticides mise en vente. La propriétaire qui a bénéficié des séances de formation, de la part de la DPV, effectue d'autres activités.

Auparavant, le suivi/ contrôle des pesticides, au niveau des marchés physiques, est effectué par les contrôleurs phytosanitaires deux fois par an au niveau des boutiques d'intrants officielles ou non. Actuellement, les suivis/ contrôle se font rarement à cause des contraintes budgétaires et du manque de personnel qualifié.

#### 5.4.1.2- Les pratiques dominantes des producteurs

---

-Au niveau des pesticides à utiliser : après leurs constats, les producteurs s'informent auprès de leurs voisins et/ou de leur famille du/des produits utilisés ;

-Les pesticides utilisés : tendance à toujours utiliser le même produit ;

-Au niveau traitement : pas d'information sur la bonne pratique (utilisé le bon produit, au bon moment, à la bonne dose avec un bon appareil). Le matériel utilisé pour le traitement est la paille ou feuille d'arbre ainsi que la bouteille plastique trouée, en remplacement du pulvérisateur (prix élevé hors de la portée de la majorité des producteurs) ;

-EPI : le strict minimum (cache bouche et casquette) ;

-Stockage des pesticides : souvent, les producteurs vivent dans une seule pièce. Aussi, les pesticides sont stockés (en petite quantité) sous le lit ou au- dessus de l'armoire ou sur une étagère ;

-Devenir des contenants vides de pesticide : à jeter au champ ou à réutiliser pour usage domestique.

En résumé, les producteurs se trouvent dans une situation critique d'intoxication probable. Et, pour atténuer les impacts négatifs des pesticides sur leur santé, il faudrait mettre en place un programme de formation, sur l'utilisation à moindre risque des pesticides et, sur les mesures d'accompagnement (prix des pesticides et des pulvérisateurs). Le gouvernement malagasy et des projets de développement (GIZ, AFAFI...), par le biais du MINAE, a mis en place des « *dokany mora* » ou des boutiques d'intrants à prix raisonnables et/ou subventionnés. Mais, ces boutiques d'intrant ont de la peine à être indépendant financièrement.

Heureusement, les produits biologiques ou « *Ady Gasy* » commencent à être adoptés, par les producteurs, à cause du prix élevé des pesticides chimiques. Mais, la vulgarisation des « *Ady Gasy* » rencontre des contraintes comme (i) les recettes fiables ne sont pas vulgarisées intensément, (ii) les CEP incluant les produits biologiques dans leur cursus de formation sont en nombre très insuffisante, (iii) les produits « prêt à l'emploi » sont très insuffisants (à l'exemple de l'huile de nim et du B Nimo) et manque de visibilité, (iv) il n'y a pas de relais entre les résultats des recherches et les acteurs de base (techniciens et producteurs).

Et, pour franchir ces contraintes, différents projets de développement (GIZ Prosol, GIZ PrAda, ACF, AFAFI, CTAS...) font la promotion des « *Ady Gasy* », mais chacun travaille dans sa zone et, c'est insuffisant. Aussi, il faudrait que le MINAE respecte ses engagements car à Madagascar, la gestion phytosanitaire intégrée (GPI) a été adoptée depuis 1993 comme stratégie officielle de protection des cultures par le Ministère en charge de l'Agriculture. Enfin, il est souhaitable, que le gouvernement malagasy adopte une volonté politique, relative à la promotion du bio pesticide.

### **5.4.2- Récapitulatif des consultations privées, avec des personnes ressources, sur la gestion des pestes**

Afin d'étoffer et croiser les informations, obtenues à partir des consultations publiques et privées sur la distribution, l'utilisation des pesticides chimiques et, le devenir des emballages vides de pesticide, le Consultant a interviewé des personnes ressources.

Ils/ elles ont déclaré que :

La vente et l'utilisation des pesticides ne sont pas maîtrisées au niveau national. Et, c'est l'application de la loi qui fait défaut : il y a seulement deux contrôleurs phytosanitaires par District, avec très peu de moyen à leur disposition. Pour la région de l'Amoron'l Mania, les contrôles se faisaient 2 fois par an. Mais depuis 2 ans, faute de moyen et d'effectif, il n'y a plus de contrôle phytosanitaire. A Vakinankaratra, environ 200 litres d'insecticides ont été utilisés, en lutte anti acridienne au cours de l'année 2023 (*source Directeur DRAE Vakinankaratra*). En outre, au niveau de la DRAE Boeny, la gestion des pesticides chimiques constitue un grand défi : en 2023, environ 3 000 litres de pesticides chimiques circulaient dans le district d'Ambato Boeny. Ces pesticides sont surtout destinés pour la production de grain sec et, déviaient ensuite vers les CUMA des autres districts du Boeny. L'insuffisance d'agent de la DRAE, se répercute sur la mauvaise pratique des distributeurs d'intrants agricoles, ainsi que des utilisateurs de pesticide. Certains reconditionnements des pesticides, se font dans des contenants vides de rhum.

Enfin, concernant les emballages vides de pesticides : les paysans les réutilisent après lavage avec du savon.

Recommandations pour le MINAE :

Il faudrait former, des agents communaux, pour devenir des contrôleurs phytosanitaires au niveau de leur commune respective, mais ce sera difficile pour le cas de l'Androy vu le taux élevé d'analphabétisme.

### **5.4.3- Récapitulatif des consultations privées avec des personnes ressources de la santé publique**

L'objectif des consultations privées, avec les agents de la santé publique, est d'obtenir des informations sur les cas d'intoxication avec les pesticides à usage agricole. Pour cela, le Consultant a interviewé les responsables du service d'urgence de l'hôpital principal, au niveau des chefs-lieux des régions visitées. Les interviewés ont relaté les faits mais non pas leur avis personnel.

Selon les responsables interviewés, le problème est que la grande majorité de la population, ne fait pas la relation entre l'impact négatif des pesticides et, les symptômes de l'intoxication. Cette grande majorité pense toujours que c'est un cas d'empoisonnement, effectué par un individu malintentionné et, elle préfère aller chez le guérisseur local.

Ils/ elles ont déclaré que :

Peu de personnes, intoxiquées au champ par les pesticides à usage agricole, qui arrivent au niveau des services d'urgence. Mais, les tentatives de suicide, par le NUVAN et les raticides, commencent à augmenter au niveau de certaines Régions. Pour le cas de l'hôpital d'Androva

Mahajanga <sup>15</sup>: 72 cas d'intoxication aux organo phosphorés en 2023 (*source Major d'Urgence*) et, pour l'hôpital Ravoahangy Andrianavalona Antananarivo <sup>16</sup>: en 2022, 45 cas dont 6 décès, en 2023, 39 cas dont 10 décès.

Pour la prise en charge des intoxiqués, le traitement est classique : injection d'atropine ou autres, lavage gastrique, réhydratation, vitamine K...Le personnel, de tous les services d'urgence, maîtrise cette prise en charge.

## 6. Suivi et évaluation de la mise en œuvre du PGP

Dans le cadre de la mise en oeuvre du PGP, l'aspect suivi et évaluation revêt une importance capitale. Il est tenu d'élaborer un Plan de Suivi/Evaluation dont l'objectif est de pouvoir vérifier l'efficacité des mesures préconisées pour réduire les affections et intoxications dues aux manipulations des pesticides, plus particulièrement sur l'établissement de la sécurité au niveau des lieux de traitement (parcelles de culture).

### 6.1- Suivi

Les indicateurs clés de suivi seront à suivre, pendant la durée du projet, pour la détection des risques d'intoxication chronique et des résidus de pesticides dans les produits agricoles.

#### 6.1.1- Les indicateurs clés de suivi

Pour mesurer l'efficacité du Plan de Gestion des Pestes, sur le niveau de la détection des risques d'intoxication chronique et des résidus de pesticides dans les produits, notamment la sécurité en milieu de traitement (sur le terrain), les actions préconisées devront faire l'objet d'un suivi/évaluation. Pour ce faire, il s'agira de définir des indicateurs clés de suivi qui seront des signaux pré-identifiés exprimant les changements dans certaines conditions, ou résultats liés à des interventions spécifiques. Ce seront des paramètres, dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives, sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux du projet PURPA. Les indicateurs de suivi aideront dans la mise en application des mesures d'atténuation, le suivi et l'évaluation de l'ensemble du projet en vue d'évaluer l'efficacité de ces activités. Les facteurs pertinents (indicateurs clés de suivi) d'une évaluation des risques/dangers seront présentés dans les sous-paragraphes suivants. Ils concernent des paramètres qui fournissent des informations d'ordre quantitatif et qualitatif sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux du PGP. Ils contribuent dans la mise en application des mesures d'atténuation, le suivi et l'évaluation de l'ensemble du projet en vue d'évaluer l'efficacité de ses activités. Selon les secteurs concernés, il est proposé des indicateurs de suivi d'une évaluation des risques/dangers en produits toxiques.

#### 6.1.1.1- Sur le plan de la Santé et de l'Environnement sous la responsabilité du Ministère chargé de l'Agriculture (DPV) et celui chargé de la Santé Publique

- 
- Quantité disponible des équipements de protection individuelle ;
  - Nombre de formation organisés sur les bonnes pratiques de gestion des pesticides, des emballages vides ;

---

<sup>15</sup> Source Major d'Urgence de l'hôpital d'Androva

<sup>16</sup> Source Secrétariat Urgence réanimation médicale

- Niveau de sécurité au travail pour les manipulateurs des produits ;
- Pourcentage du personnel manipulateur ayant fait l'objet de bilan médical ;
- Nombre de personnels sanitaires formés sur les pesticides, leurs impacts sur l'homme, les interventions d'urgence ;
- Nombre d'établissements sanitaires dotés d'antidotes.

#### 6.1.1.2- Sur le plan des conditions de stockage/gestion des pesticides et des emballages vides sous la responsabilité du Ministère chargé de l'Agriculture (DPV)

---

- Pourcentage des installations d'entreposage disponibles et adéquates ;
- Nombre de transporteurs et de gestionnaires de magasin de stockage formés ;
- Quantité disponible de matériels appropriés de pulvérisation ou de traitement ;
- Nombre de supports d'information produits et distribués sur les procédés de pulvérisation ou de traitement.

#### 6.1.1.3- Sur plan de la Formation du personnel, de l'information/sensibilisation des populations (producteurs, revendeurs d'intrants, publics) sous la responsabilité du Ministère chargé de l'Agriculture (DPV)

---

- Nombre de modules et de guides de formation élaborés ;
- Nombre de sessions de formation effectuées ;
- Nombre d'outils IEC élaborés ;
- Nombre d'agents formés par catégorie ;
- Pourcentage de la population touchée par les campagnes de sensibilisation ;
- Nombre d'agriculteurs formés sur l'utilisation des pesticides et les risques associés ;
- Nombre de commerçants/distributeurs sensibilisés sur les risques des produits pesticides vendus et manipulés.

#### **6.1.2- Suivi « interne » ou de proximité par la Cellule Environnement et Social de suivi du projet PURPA**

Le suivi de la Cellule portera sur les points suivants :

-Santé et Environnement :

- Degré de toxicité des produits utilisés ;
- Quantité disponible en Equipement de Protection Individuelle (EPI) ;
- Niveau de connaissance des bonnes pratiques de gestion (pesticides, emballages vides, etc.) ;
- Niveau de sécurité et santé au travail pour les personnes manipulant et utilisant les produits ;
- Conditions de stockage / gestion des pesticides et des emballages vides



- Pourcentage des magasins de revendeur adéquats ;
- Quantité disponible des matériels appropriés de pulvérisation ;
- Niveau de maîtrise des procédés de pulvérisation.

-Formation du personnel, information/sensibilisation des revendeurs de pesticide et des bénéficiaires :

- Nombre de modules et de guides de formation élaborés ;
- Nombre de sessions de formation effectuées ;
- Nombre d'outils d'IEC élaborés ;
- Nombre de personnes formées par catégorie ;
- Niveau de connaissance des revendeurs sur les produits vendus.

Pour un bon déroulement de la réalisation du suivi, les points suivants, tirés des axes stratégiques de suivi élaborés par l'ONE, sont à recommander :

- Le renforcement de la communication pour assurer la transparence du suivi environnemental ;
- L'implication des parties prenantes, y compris les populations locales, dans le suivi environnemental du projet à travers un mécanisme de suivi participatif/ de proximité ;
- La sensibilisation sur les rôles et les responsabilités de chaque partie prenante, plus particulièrement dans le suivi environnemental ;
- Le renforcement des capacités administratives et techniques des parties prenantes, notamment les membres du Comité de Suivi Environnemental Régional.

## 6.2- Arrangements institutionnels pour le suivi

L'exécution du plan de suivi dans le cadre de la mise en oeuvre du PGP suscite l'implication et l'intervention de plusieurs entités telles que :

- L'Unité d'Exécution du projet PURPA (CEP au niveau central), les points focaux du PURPA appuyés par la DPV assureront la supervision et la coordination de la mise en oeuvre du suivi ;
- Les DRAE/ CIRAE participeront au suivi de la mise en oeuvre. Ils participeront dans le renforcement des capacités des agents/techniciens sur le terrain. Ils s'occuperont également du suivi de proximité de la mise en oeuvre du PGP ;
- Les Services Régionaux du Ministère de la Santé Publique assureront le suivi externe de la mise en oeuvre du volet santé du PGP et établira des rapports au Promoteur du Projet ;
- Les Collectivités locales (Commune, Fokontany) participeront dans la surveillance de l'exécution du Plan et saisiront les instances supérieures (Ministère de tutelle, comité de pilotage) en cas de manquement par rapport au PGP.

## 6.3- Evaluation

Dans le cadre d'évaluation de la mise en oeuvre du PGP, deux évaluations sont indiquées dont :

- L'évaluation à mi-parcours et
- L'évaluation à la fin de la mise en oeuvre du projet.

L'évaluation à mi-parcours dite évaluation interne est exécutée par le Promoteur du Projet (le Projet PURPA) dont l'objectif consiste à déterminer l'évolution correcte du plan de gestion et

les résultats constatés à mi-parcours. Tous les acteurs impliqués (bénéficiaires du projet, revendeurs et autres acteurs) participeront à cette évaluation.

L'évaluation finale du PGP dite évaluation externe sera réalisée par un organisme externe au projet dont le but est de mesurer l'efficacité de la mise en oeuvre du plan, de sa performance et l'identification des leçons apprises. En fait, ces évaluations de la mise en oeuvre ne s'effectuent pas de façon autonome ou indépendante mais elles seront intégrées dans celles du Projet.

## **7. Mécanisme de Gestion des plaintes**

La mise en oeuvre des diverses activités du Projet peut provoquer des situations conflictuelles, litigieuses voire contentieuses au sein des populations locales. C'est pourquoi un mécanisme de gestion de ces situations devrait être établi. Le Projet s'engage d'avoir un mécanisme de gestion des plaintes et des doléances (MGP) mis à la disposition des parties prenantes et de la communauté.

Les objectifs du MGP consistent à fournir un système d'enregistrement et de gestion des plaintes transparent, accessible à tous (plus particulièrement à toutes les parties prenantes), inclusif (y compris les personnes vulnérables et désavantagées), permanent (tout au long de la mise en oeuvre du Projet), opérationnel, efficace et participatif. Dans cet objectif, le mécanisme de gestion de plaintes est un moyen et un outil mis à disposition par le Projet permettant d'identifier, d'éviter, de minimiser, de gérer, de prévenir, de réduire et de résoudre les écarts/préjudices et les conflits autant que possible par la négociation et le dialogue en vue d'un règlement à l'amiable.

L'équipe du Projet procédera à l'information de toutes les parties prenantes de mise en oeuvre (des districts, des communes, des Fokontany, des bénéficiaires directs du projet, des communautés au niveau des zones d'intervention du Projet) ainsi que tous les acteurs travaillant avec le Projet sur l'existence du présent MGP avant (phase d'élaboration) et pendant toute la durée du Projet (phase de mise en oeuvre). Elle mobilisera dans ce cas tous les moyens et canaux disponibles d'information et de communication (affiches, média écrit, audio-visuel, internet, réseaux sociaux, réunions publiques, ...) pour faire connaître l'existence du MGP.

Selon les types, les plaintes peuvent être traitées par quatre (04) instances dont la médiation au niveau local l'arbitrage au niveau régional ; la médiation au niveau central, et les procédures judiciaires en dernier recours. Toutefois, des cas spécifiques exigent des mesures particulières comme les VBG/SEA-SH, la corruption, les plaintes liées aux procédures de passation de marché ou gestion de contrat. La sensibilité de ces cas suggère la capture des plaintes au niveau des organismes spécialisés dans chaque situation. Enfin, la Banque dispose également d'un mécanisme de réception de doléances pour les projets financés par l'institution.

## 8. Proposition d'un ensemble de technologies de lutte biologique accessibles aux bénéficiaires du projet y compris leurs coûts d'appropriation

### 8.1- Ensemble de technologies de lutte biologique accessibles aux bénéficiaires du projet

De prime abord, la lutte biologique est un composant du package Gestion Intégrée des Vecteurs (GIV). Aussi, dans un souci d'efficacité, nous proposons le pack GIV.

- Pratique rotation/ association culturale ;
- Utilisation de semence saine et traitée, adaptée à la zone ;
- Choix et bonne préparation du sol ;
- Fertilisation adéquate : compost classique, lombricompost, compost liquide, engrais organique, engrais chimique ;
- Gestion de l'eau ;
- Visite systématique du champ pour déceler les ennemis des cultures ;
- Entretien à temps : sarclage...
- Protection biologique de la culture (traiter dès l'apparition de la maladie/ insecte nuisible) : utilisation de purin de bouse de vache (fongicide et fertilisant), d'urine de vache (fongicide, insecticide, fertilisant), des feuilles de *Melia azedarach* (*voandelaka gasy*) renfermant de l'azadirachtine (insecticide), du nim ou *Azadirachta indica* (famille des *Meliaceae*) renfermant de l'azadirachtine, Ergostérol, Glucosides, Limonoïdes, Méliacines, Silostérol et Triterpénoïdes (anti appétant, antibiotique, fongicide, inhibiteur de croissance et, nématocide), du piment (*sakay pilo kely*) renfermant du capsaïcine (insecticide)...
- Enlever les résidus des récoltes.

## 8.2- Coût approximatif d'appropriation

Tableau 23 : Coût approximatif d'appropriation : 289 012 \$US

Item	Unité	Coût unité		Nombre	Total	
		Ariary	\$ US		Ariary	\$ US
<b>SENSIBILISATION DE MASSE SUR LES BIOPESTICIDES</b>						
Elaboration des fiches techniques des produits naturels à réaliser par DRAE	HJ	100 000	22	400	40 000 000,00	8 800
<b>FORMATION DES FORMATEURS DES TECHNICIENS DRAE</b>						
Frais de déplacement des techniciens	Moyenne	100 000	22	40	4 000 000,00	880
Frais d'hébergement des techniciens	Nuitée	30 000	6.6	80	2 400 000,00	528
Frais de restauration des techniciens	Jour	30 000	6.6	80	2 400 000,00	528
<b>FORMATION THEORIQUE ET PRATIQUES DES REPRESENTANTS DES PAYSANS</b>						
Frais de déplacement des 3 600 paysans	moyenne	40 000	8.8	3 600	144 000 000	31 680
Frais d'hébergement des 3 600 paysans x 2 nuitées	Forfaitaire	30 000	6.6	7 200	216 000 000	47 520
Frais de restauration des 3 600 paysans x 2 jours	Forfaitaire	20 000	4.4	7 200	144 000 000	31 680
<b>SUIVI EVALUATION DES ACQUIS DE LA FORMATION : 2 techniciens x 20 DRAE x 20 HJ réparties sur 4 mois</b>						
Frais de déplacement des techniciens	Moyenne	30 000	6.6	800	24 000 000,00	5 280
Frais d'hébergement des techniciens	Nuitée	30 000	6.6	800	24 000 000,00	5 280
Frais de restauration des techniciens	Jour	30 000	6.6	800	24 000 000,00	5 280
<b>MISE EN PLACE DU SYSTEME D'ALERTE ET RESEAU DE SURVEILLANCE</b>						
Mise en place du système d'alerte et réseau de surveillance	Forfaitaire	9 000 000	2 000	22	198 000 000	44 000
<b>RENFORCEMENT DE CAPACITE MATERIELLE DE LA DPV</b>						
Renforcement de capacité matérielle de la DPV	Forfaitaire	22 000 000		22	484 000 000	107 556
<b>TOTAL</b>					<b>1 306 800 000</b>	<b>289 012</b>

## 9. CONCLUSION

La mise en oeuvre des activités du présent PGP aura des impacts environnementaux et sociaux positifs, ainsi que certains avantages économiques pour les bénéficiaires, au niveau des 20 régions d'intervention du PURPA.

En termes de productivité agricole, ces impacts se manifesteront par le renforcement de la sécurité alimentaire, à travers l'importations/productions de semences, distribution d'engrais organiques et de NPK.

En termes de santé, les impacts se manifesteront par l'information, l'éducation et la formation sur la gestion saine de ces produits, évitant les risques de maladies qui y sont liées.

Les impacts négatifs potentiels comprennent principalement les risques sanitaires liés à l'utilisation des pesticides et à une mauvaise gestion des emballages et des produits obsolètes, la pollution des ressources en eau et l'utilisation irrationnelle des engrais et des pesticides.

Cependant, les pesticides, lorsqu'ils sont gérés de manière appropriée, peuvent être bénéfiques pour les cultures ainsi que pour la protection de l'environnement et de la santé humaine. Pour que la lutte contre les ravageurs et les vecteurs soit couronnée de succès, il faut pouvoir compter sur des produits pesticides efficaces, de qualité acceptable et qui ne causent pas d'effets indésirables. Il faut aussi adopter un mode de gestion de plus en plus intégrée des pesticides en veillant à l'application des prescriptions en matière de sécurité sanitaire.

Afin de minimiser et de gérer les risques environnementaux et sanitaires liés à l'utilisation des pesticides, la lutte intégrée et le contrôle des pesticides sont envisagés à travers la mise en oeuvre du présent PGP.

Le diagnostic sur la situation phytosanitaire a permis de dresser un inventaire des ravageurs et des maladies qui pourraient affecter la production dans la zone du projet.

L'élaboration du présent PGP a tenu compte des PGPP et PGIP déjà élaborés auparavant par différents projets de développement financés par la Banque Mondiale ou la BAD. L'efficacité de la mise en oeuvre de ce PGP repose, en premier, sur l'existence d'une volonté de s'investir dans le renforcement de capacité de tous les acteurs concernés par la gestion des pesticides et en second lieu, l'engagement des parties prenantes de différents secteurs d'activité (publique, privé et producteurs) par leurs actions complémentaires et primordiales. Enfin, le Consultant pense, qu'il faut valoriser cette étude pour l'élaboration de nouveaux textes, sur le transport et l'élimination des pesticides. Cette étude comporte des propositions de :

-Projet de décret sur :

- l'élimination des déchets de pesticides,
- portant réglementation des transports de pesticides,
- portant réglementation de la gestion des pesticides.

-Projet d'arrêté interministériel sur :

- réglementant le stockage et le reconditionnement des pesticides,

- réglementant l'importation, la fabrication, la commercialisation et la distribution des pesticides.

-Avant-projet de loi instaurant les sanctions relatives aux infractions sur la commercialisation, la distribution, l'utilisation, le transport et l'élimination des pesticides.

La mise en oeuvre du PGP nécessitera la mobilisation d'un budget de 289 012 \$ US.

## 10. ANNEXES

### Annexe 1 : Les TDR du Consultant



### Termes de Références

#### **Recrutement d'un Consultant Individuel National pour l'élaboration du Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) du Projet d'Urgence de Renforcement de la Production Alimentaire à Madagascar (PURPA)**

##### 1. CONTEXTE et JUSTIFICATION

Dans le cadre de la mise en œuvre de ses programmes de renforcement de la sécurité alimentaire, le Gouvernement de Madagascar a obtenu de la Banque Africaine de Développement des financements de 15 millions d'Unité de Compte (Dons et Prêts) pour le Projet d'Urgence de Renforcement de la Production Alimentaire à Madagascar (PURPA).

L'objectif global du PURPA est d'accroître la production de céréales et d'oléagineux pour renforcer la sécurité alimentaire et réduire la dépendance du pays aux importations de produits alimentaires. Ses objectifs spécifiques sont : (i) améliorer la productivité agricole du riz, du blé, du soja et de l'arachide ; (ii) d'augmenter la productivité et les productions de riz, de blé, du soja et de l'arachide ainsi que l'accès des populations aux produits alimentaires de qualité.

Le projet s'articule autour de trois composantes avec des sous composantes bien définies comme suit :

- Composante 1 : Renforcement de la production agricole et des opérations post-récolte
  - Sous-composante 1.1 : Renforcement des systèmes semenciers
  - Sous-composante 1.2 : Renforcement de la production agricole
- Composante 2 : Renforcement de l'accès aux aliments
  - Sous-composante 2.1 : Appui à la production de farines alimentaires (manioc, sorgho)
  - Sous-composante 2.2 : Appui à la mise en place des Réserves Publiques de Céréales Alimentaires (RPCA)
- Composante 3 : Gestion et coordination du projet

Pour ses zones d'intervention, le projet va opérer au niveau de vingt Région à Madagascar et interviendra autour de cinq filières bien définies : riz pluvial, riz irrigué, arachide, soja et blé. La situation est résumée dans le tableau suivant :

N°	REGION	DISTRICT	RIZ IRRIGUE	RIZ PLUVIAL	ARACHIDE	BLE	SOJA
1	BONGOLAVA	Tsiroanomandidy					
		Fenoarivobe					
2	ITASY	Arivonimamo					
		Miarinarivo					
		Soavinandriana					

N°	REGION	DISTRICT	RIZ IRRIGUE	RIZ PLUVIAL	ARACHIDE	BLE	SOJA
3	ANALAMANGA	Atsimondrano					
		Avaradrano					
		Ambohidratrimo					
		Anjozorobe					
		Ankazobe					
		Andramasina					
4	VAKINANKARATRA	Antsirabe I					
		Antsirabe II					
		Antanifotsy					
		Betafo					
		Ambatolampy					
		Mandoto					
		Faratsiho					
5	ALAOTRA MANGORO	Ambatondrazaka					
		Amparafaravola					
		Andilamena					
		Anosibe An'ala					
		Moramanga					
6	ATSINANANA	Antanambao Manampotsy					
		Mahanoro					
		Vatomandry					
7	ANALANJIROFO	Fénérive Est					
		Maroantsetra					
		Mananara Nord					
		Soanierana Ivongo					
		Sainte- Marie					
		Vavatenina					
8	AMORON'I MANIA	Ambatofinandrahana					
		Manandriana					
		Ambositra					
		Fandriana					
9	HAUTE MATSIATRA	Ikalamavony					
		Ambalavao					
		Isavola					
10	IHOROMBE	Ihosy					
		Iakora					
		Ivohibe					
11	ATSIMO ANDREFANA	Toliary II					
		Ankazoabo					
		Morombe					
		Benenitra					



N°	REGION	DISTRICT	RIZ IRRIGUE	RIZ PLUVIAL	ARACHIDE	BLE	SOJA
		Beroroha					
		Sakaraha					
12	ANOSY	Taolagnaro					
		Betroka					
13	ANDROY	Ambovombe					
		Bekily					
		Beloha					
		Tsihombe					
14	MELAKY	Maintirano					
		Ambatomainty					
		Morafenobe					
		Antsalova					
		Besalampy					
15	DIANA	Diego II					
		Ambanja					
		Ambilobe					
		Nossi-Bé					
16	SAVA	Antalaha					
		Sambava					
		Andapa					
		Vohemar					
17	SOFIA	Antsohihy					
		Bealanana					
		Mandritsara					
		Mampikony					
		Port Bergé					
18	MENABE	Morondava					
		Miandrivazo					
		Manja					
		Mahabo					
		Belo sur Tsiribihina					
19	BETSIBOKA	Kandreho					
		Maevatanana					
		Tsaratana					
20	BOENY	Marovoay					
		Mitsinjo					
		Soalala					
		Ambato Boeni					
		Mahajanga II					

Pour sa mise en œuvre et afin d'atteindre ses objectifs, la Cellule d'Exécution du Projet va collaborer avec les Directions centraux (DGA, DAPV, DUSID, DPV, SOC), et régionaux (20 DRAEs), ainsi qu'avec différents Organismes rattachés (FDA, FOFIFA, FIFAMANOR) du MinAE.

Dans la pratique, le Projet va faire des importations/productions de semences, distribution d'engrais organiques et de NPK pour atteindre ses objectifs. A cet effet, pour respecter les différentes Politiques de sauvegardes de la Banque, et aussi de se conformer aux lois en vigueur de la République de Madagascar, le projet doit concevoir son Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) qui est un instrument de sauvegarde exigé dans les différents accords de financement du projet.

## 2. OBJECTIFS

L'objectif principal de la présente prestation est d'élaborer le Plan de Gestion des Pestes et Pesticides du Projet et ce afin d'éviter et/ou d'atténuer les effets néfastes de l'utilisation des pesticides sur l'environnement biophysique et la santé humaine et animale, conformément aux exigences de la Banque et des procédures nationales en vigueur.

## 3. MANDAT DU CONSULTANT

Sous la Supervision de la Coordination Nationale du Projet, le Consultant aura la responsabilité de :

- Examiner et caractériser les exigences et les dispositions de la sauvegarde opérationnelle de la Banque et de définir les dispositions et les principes des cadres légaux nationaux pour mettre en conformité les opérations du Projet ainsi que les mesures d'atténuation à mettre en œuvre en regard de la législation et du Comité de protection des végétaux sur l'usage et le contrôle des pesticides ;
- Analyser la situation existante des pestes pour les filières et les spéculations agricoles à financer par le Projet ;
- Conduire une analyse des cadres légaux nationaux en matière de gestions des pesticides et les mesures de préservations des risques de contamination sur l'environnement et la santé avec préparation d'une note de synthèse.
- Proposer une stratégie de lutte intégrée contre les principales pestes agricoles concernées par le projet. La stratégie de lutte intégrée concerne la lutte biologique, techniques de rotation culturale, la mise en jachères, la gestion de l'eau dans les périmètres et de l'arrosage pour réduire la contamination du sol et de l'eau...);
- Proposer le dispositif institutionnel de mise en œuvre et de suivi de ce PGPP tenant compte des mandats/responsabilités des institutions et parties prenantes impliquées. ;
- Proposer un plan de renforcement des capacités des acteurs impliqués dans la mise en œuvre des actions prévues par le projet.
- Proposer un ensemble de démarches, mécanismes, procédures et actions visant à réduire les impacts et les risques de la manutention, du stockage, et de l'utilisation optimale et sécurisée des pesticides et d'autres intrants potentiellement toxiques.

## 4. RESULTATS ATTENDUS

Le résultat principal de la présente prestation est d'avoir un Plan de Gestion des Pestes et Pesticides validé et conforme aux exigences en matière de Sauvegarde de la Banque et du Projet. Le PGPP devrait fournir entre autres :

- Une stratégie de lutte intégrée (peste biologique, gestion de l'eau dans les périmètres, etc.) élaboré ;
- Un plan de renforcement des capacités des acteurs impliqués réalistes et réalisables ;
- Un ensemble de mesures institutionnelles, techniques et opérationnelles (sensibilisation, formation, etc.) touchant le niveau communautaire pour la gestion sécurisée de toutes les acquisitions de pesticides par le projet ainsi que la gestion des emballages vides ;
- Un ensemble de technologies de lutte biologique accessibles aux bénéficiaires du projet y compris leurs coûts d'appropriation.

## 5. LIVRABLES

Dans le cadre de sa mission, le Consultant devra fournir au projet PURPA les éléments ci-après :

- Un rapport de démarrage
- Les Fiches de présence et PV de réunion des consultations faites
- Un PGPP provisoire à soumettre au projet et la Banque pour validation
- Un PGPP version finale tenant en compte les commentaires émises par le projet et la Banque
- Rapport final de la prestation

Les livrables doivent être remis en trois (03) exemplaires en version physique et sous version électronique sous format Word et PDF (CD ou clé USB).

## 6. OBLIGATIONS

Le consultant travaillera en étroite collaboration avec l'équipe de la Coordination Nationale, la Direction de la Protection des Végétaux (DPV), l'Office National pour l'Environnement (ONE). Le consultant devra soumettre à la Coordination Nationale du projet, après la signature du contrat, la méthodologie de travail détaillé, en tenant compte des détails convenus lors de la réunion de la préparation de la mission.

## 7. LIEU ET DUREE DE L'ETUDE

La prestation aura lieu à Antananarivo avec des descentes au niveau des Régions d'intervention du projet, et ce pour une durée globale de quarante (40) jours étalés sur deux mois. Cette durée ne tient pas compte du délai de revue du rapport provisoire par la partie Malagasy et la Banque.

Le rapport final doit être déposé au plus tard deux (2) semaines après la réception des derniers commentaires.

## 8. PROFIL DU CONSULTANT

Le mandat sera confié à un Consultant individuel dont les qualifications requises sont les suivantes :

- Qualification générale :
  - Titulaire d'un diplôme universitaire ou grandes écoles de niveau BACC+5 au minimum en Chimie ou en Sciences Naturelles avec de bonnes connaissances sur les produits phytosanitaires

- Ayant un minimum de 10 ans d'expériences dans l'élaboration de document cadre sur les pestes et pesticides avec une bonne maîtrise des politiques et mesures de sauvegardes de la Banque et des procédures nationales et textes nationaux en vigueur.
- Expériences professionnelles spécifiques :
  - Ayant des expériences en élaboration de PGPP suivant le système de la Banque Africaine de Développement
  - Bonne connaissance et maîtrise des procédures nationales et notamment le Décret MECIE
  - Maîtrise des conventions internationales sur les pesticides et les transports transfrontaliers des produits chimiques.
  - Connaissance des risques liés à l'utilisation des pestes et pesticides dans les domaines clés d'intervention du Projet (intensification agricole, transformation et conservation agricole) est souhaitable.
  - Par ailleurs, une connaissance/pratique de la lutte biologique et/ou de la lutte étagée ciblée (LEC) serait un atout.
  - Connaissances particulières en produits phytosanitaires serait un atout
- Autres expériences et connaissances
  - Avoir une forte capacité d'analyse et de synthèse, avec une excellente capacité rédactionnelle et une très bonne maîtrise du Français
  - Avoir une capacité de se déplacer dans les Régions de Madagascar
  - Excellente maîtrise des logiciels MS-OFFICE (Word, Excel, PowerPoint),
  - Connaissance de l'Anglais est un atout

Le consultant sera évalué selon les critères suivant sur la base de curriculum vitae :

CRITERES	NOTE/ 100
<p><b>Qualification générale et aptitude pour la tâche à accomplir :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Titulaire d'un diplôme universitaire ou grandes écoles de niveau BACC+5 au minimum en Chimie ou en Sciences Naturelles avec de bonnes connaissances sur les produits phytosanitaires</li> <li>▪ Ayant un minimum de 10 ans d'expériences dans l'élaboration de document cadre sur les pestes et pesticides avec une bonne maîtrise des politiques et mesures de sauvegardes de la Banque et des procédures nationales et textes nationaux en vigueur</li> </ul>	20
<p><b>Expériences spécifiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ayant des expériences en élaboration de PGPP suivant le système de la Banque Africaine de Développement</li> <li>▪ Bonne connaissance et maîtrise des procédures nationales et notamment le Décret MECIE</li> <li>▪ Maîtrise des conventions internationales sur les pesticides et les transports transfrontaliers des produits chimiques.</li> <li>▪ Connaissance des risques liés à l'utilisation des pestes et pesticides dans les domaines clés d'intervention du Projet (intensification agricole, transformation et conservation agricole) est souhaitable.</li> <li>▪ Par ailleurs, une connaissance/pratique de la lutte biologique et/ou de la lutte étagée ciblée (LEC) serait un atout.</li> <li>▪ Connaissances particulières en produits phytosanitaires serait un atout</li> </ul>	65



<b>Autres expériences et connaissances :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Avoir une forte capacité d'analyse et de synthèse, avec une excellente capacité rédactionnelle et une très bonne maîtrise du Français</li><li>▪ Avoir une capacité de se déplacer dans les Régions de Madagascar</li><li>▪ Excellente maîtrise des logiciels MS-OFFICE (Word, Excel, PowerPoint),</li><li>▪ Connaissance de l'Anglais est un atout</li></ul>	15
---	----


## Annexe 2 : Etat des lieux des principales pestes ainsi que les stratégies de lutte appliquées localement

### 1. REGIONS ANDROY ET ANÔSY

La spéculation prévue est le RIZ IRRIGUE mais, les participants d'un commun accord, ont suggéré de traiter aussi l'ARACHIDE car, il y a peu de riz irrigué dans l'Androy.

Tableau 24 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUEE au niveau des Régions Androy et Anôsy

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Poux du riz ou <i>Dicladispa gestroi</i> 	Dessèchement des feuilles => diminution de la production	Ady Gasy sur pépinière : utilisation de cordelette imbibée de pétrole. Mettre la cordelette au contact des jeunes feuilles de riz.	-Utilisation de purin de vache sur pépinière -Utilisation d'extrait aqueux de feuille ou grain de neem Faire attention au moment des traitements (éviter le soleil)
<i>Menalavitra</i> ou <i>maty fotsy</i> ou Pyriculariose (attaque au niveau nœuds) 	Les feuilles et les tiges présentent des tâches rougeâtres, les épis tombent provoquant une diminution de la production et l'infestation des semences	N/A	Voir la note plus bas, sur la lutte intégrée contre la pyriculariose
CLA ou chenille légionnaire d'automne ou <i>Spodoptera frugiperda</i>	-Les feuilles changent de couleur -Les feuilles sont trouées et tombent	Lutte chimique : dépend de la disponibilité des pesticides. Utilisation surtout des Deltaméthrine et Cyperméthrine	Bien identifier les CLA -Utilisation d'extrait aqueux de feuille ou grain de neem -Utilisation huile de nim

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
	<p>-Les épis sont vides =&gt; diminution de la production</p>		
Rats	<p>-Les épis sont coupés -Les grains de riz sont vides</p>	<p>-Capture rat, injection de jus de piment dans son anus, boucher l'anus, libérer le rat =&gt; il va attaquer ses congénères -Utilisation de raticide</p>	Faire attention à la période pesteeuse
Foly ( <i>Foudia madagascariensis</i> )	Attaque intense au stade laiteux => diminution de la production	<p>-Utilisation de bande cassette -Gardiennage des champs</p>	N/A
Criquet ( <i>Locusta migratoria</i> )	Les champs attaqués n'ont plus de feuille => retard de croissance de la plante => perte de rendement	<p>-Ramassage manuel -Lutte chimique</p>	La lutte chimique est pratiquée par la DRAE car, les criquets migrants figurent parmi les calamités publiques

## LUTTE INTEGREE CONTRE LA PYRICULARIOSE A MADAGASCAR

-Suivis des épidémies de pyriculariose dans le but d'établir une banque de souches de *M. oryzae* spécifique à chaque région de Madagascar ;

-Les principales sources d'inoculum primaire pour la pyriculariose, sont la présence de résidus du riz infectés et, des semences infestées par la maladie : besoin de brûler les résidus infectés ;

-Utilisation de variétés résistantes à la pyriculariose ;

-La gestion agronomique des systèmes de culture : l'impact de la pyriculariose est plus faible dans des parcelles cultivées avec un système de culture avec semis direct sous couverture végétale (SCV) que dans les parcelles cultivées plus traditionnellement avec un labour.

### Traitements phytosanitaires au niveau des paysans

-DRAE/ DPV forment et suivent les Brigadiers Phytosanitaires (BP). Les produits phytosanitaires sont dotés par les partenaires (exemple projet MIONJO). Les traitements phytosanitaires s'effectuent au niveau des paysans ;

-Le Projet ASARA a formé des ATP (Agent Traitement Phytosanitaire) qui effectuent les traitements phytosanitaires au niveau des paysans.

Figure 11 : Fiches techniques FOFIFA sur deux variétés de riz tolérantes à la Pyriculariose

**MANJAMENA**

**Anarana :** Manjamena

**Fihaviany :** Azo avy amin'ny fampivadiana teto an-toerana karazam-bary zanatany sy vahiny

**Laharana ao amin'ny tahirin'ny karazam-bary :** 4182

**Halavan'ny fotona aniriny :** 150 andro (faritra afovoan-tany)

**Toeram-pambolena :** Mety na ho an'ny tanimbary mahazo rano tsara na ho an'ny tanimbary tsy ampy fifehezan-drano

**Faritra :** Afovoan-tany, Alaotra

**Toetoetra ankapobeny :**

- Haavo: 110 cm
- Fahafahamanome sakelika (na zana-bary) : Antonony
- Ravin'ny salohy : Mijidina

**Toetoetra ara-pambolena**

- Tsy milamaka
- Mahatohitra ny aretina menalavitra (matifotsy)
- Tsy mora mihitsam-boa
- Mora velezina

**Voam-bary**

- Bikany : lava
- Lokon'ny akotry: mavo mololo
- Somotra: tsy misy

**Fotsim-bary**


- Lokon'ny voa: mena
- Halava: 6,8mm
- Fangaraharana: Antonony
- Fotsim-bary azo aorian'ny fitotoana: 70%

**Vokatra**

Salam-bokatra: 3,5t/ha amin'ny toe-tany sy toetr'andro sarotra

**Toetra mampivaka azy**

- Karazam-bary mahavokatra ihany na dia sarotra aza ireo fepetra iankinan'ny fambolena (rano, toe-tany..)
- Mahatanty fositra
- Tsara fanao vary maina
- Matsiro raha atao vary sosoa





**FOFIFA 160**

**Anarana :** FOFIFA 160

**Fihaviany :** Azo avy amin'ny fampivadiana teto an-toerana

**Laharana ao amin'ny tahirin'ny karazam-bary :** 4354

**Halavan'ny fotona aniriny :** 155-160 andro

**Toeram-pambolena :** Mety na ho an'ny tanimbary mahazo rano tsara

**Faritra :** Itasy, Menabe, Vakinankaratra, Vatovavy Fitovinany

**Toetoetra ankapobeny :**

- Haavo: Tsy dia lava
- Fahafahamanome sakelika (na zana-bary) : Antonony
- Ravin'ny salohy: Mijidina

**Toetoetra ara-pambolena**

- Tsy milamaka
- Mahatohitra ny aretina menalavitra (matifotsy)
- Mahatohitra bibikely
- Tsy mora mihitsam-boa
- Mora velezina

**Voam-bary**

Bikany : lava

- Lokon'ny akotry: mavo mololo
- Somotra: tsy misy

**Fotsim-bary**

- Lokon'ny voa: fotsy
- Halava: 6,4mm
- Fangaraharana: Antonony
- Fotsim-bary azo aorian'ny fitoana: 70%

**Vokatra**

Salam-bokatra: 4-5 t/ha

**Toetra mampiavaka azy**


- Karazam-bary mahatanty hatsika amin'ny fiakaran'ny fotoana aniriny



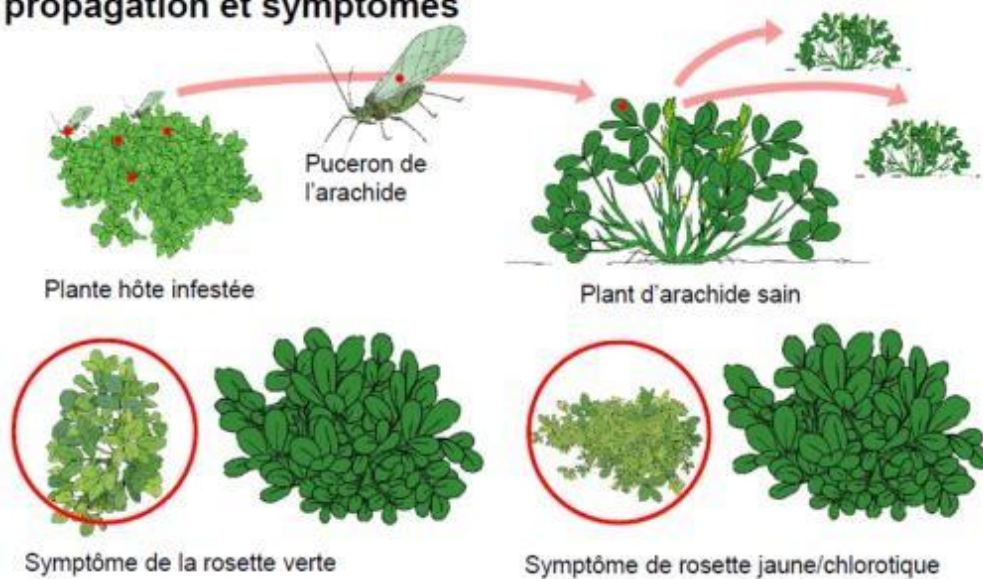


**Tableau 25 : Ennemis et maladies de l'ARACHIDE variété Fleur 11 au niveau des Régions Androy et Anôsy**

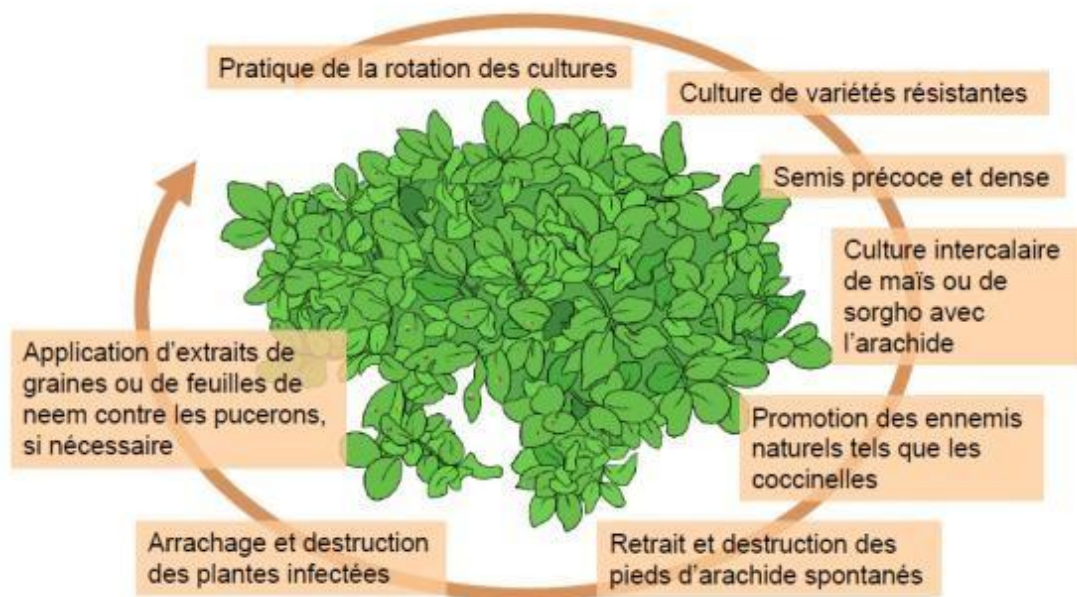
Les bio agresseurs/pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
<i>Menaraboka</i> ou Rosette	-Feuilles de petites tailles et de couleur jaunâtres -Grains anormaux -Nombreux plants morts Perte récolte	-Utilisation de semence saine et traitée -Rotation culturale -Bien labourer le sol -Respect du calendrier culturel -Lutte mécanique : arrachage des plants malades <u>si c'est encore possible</u>	Un virus est immobile et a besoin d'un vecteur pour se déplacer, ici le vecteur est le puceron de l'arachide.
<i>Lambo an-tany</i> ou insecte terricole ( <i>Hétéronichus</i> )	-Jeunes plants coupés -Perte récolte	Traitement des semences	-Labour profond (- 20 à - 30 cm) juste après la récolte pour exposer, les larves des insectes terricoles, au soleil. Et, laisser les volailles, sur le champ, pour picorer les larves.

Les bio agresseurs/pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
			
<p>Pucerons <i>Aphis leguminosae</i> Theo (Syn. <i>Aphis craccivora</i> Koch).</p>	<p>Insectes suceurs, les pucerons colonisent les feuilles (provoquant une déformation) et les tiges, provoquant un arrêt de croissance et le dépérissement de la plante.</p>	<p>Pratique de l'Ady gasy : feuilles ou poudre de nim + piment + tabac</p>	<p>Ravageur difficile à maîtriser car, s'adapte facilement aux insecticides. De plus, la chaleur du Sud accélère la multiplication des pucerons.</p> <p>Attention à l'utilisation du tabac car, la nicotine est cancérigène.</p>
<p>Goaika ou corbeau</p>	<p>Ces oiseaux déterrent les grains justes après semis entraînant une perte semence et, un déficit du rendement</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>

### Maladie de la rosette de l'arachide : propagation et symptômes




## Lutte contre la rosette de l'arachide




## 2. REGIONS ATSIMO ANDREFANA ET IHOROMBE

Les spéculations prévues étaient le RIZ IRRIGUE, LE RIZ PLUVIAL et L'ARACHIDE. Mais, les participants ont déclarés qu'il n'y a pas de riz pluvial dans l'Atsimo Andrefana et l'Ihorombe.

Tableau 26 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUEE au niveau des Régions Atsimo Andrefana et Ihorombe


Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Insectes terricoles ou <i>Voamainty</i> ou <i>Heteronychus</i> dans les rizières sèches	Attaquent les racines et le collet du riz entraînant le dépérissement de la plante et une perte de rendement	-Poudre de nim à épandre lors de la préparation du sol -Insecticide terricole	Les feuilles de nim sont plus efficaces car l' <i>Azaderachtine</i> aura le temps de se répandre dans le sol (insecticide et fertilisant)
Nématode ( <i>dinta na kankana</i> )	-Attaquent les fleurs -Dessèchement des feuilles	-Feuille de nim -Résidu de <i>ranomena</i> (distillation d'os long de zébu) -Purin de bouse de vache -Gestion de l'eau d'irrigation	Placer les feuilles de nim pilées à l'entrée de l'eau d'irrigation, si possible
Borer blanc ( <i>Maliarpha separatella</i> ) 	-Avortement paniculaire -Dessèchement des épis -Diminution de rendement	-Variété tolérante -Insecticide chimique	Labour d'arrière-saison ou LAS à une profondeur de -20 cm à -30 cm si possible. C'est une méthode de lutte contre le borer blanc et les insectes terricoles.

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
 <p data-bbox="331 584 573 608">Larve du borer blanc</p>			
Poux du riz ( <i>Hispa gestroi</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dessèchement des feuilles ;</li> <li>-Diminution du rendement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Purin de bouse de vache ;</li> <li>-Insecticide chimique.</li> </ul>	Contrôler les pépinières et, s'il y a une attaque utiliser une cordelette, imbibée de pétrole, à faire passer sur les feuilles de riz
Rats	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Destruction de la culture ;</li> <li>-Perte de rendement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Piège mécanique ;</li> <li>-Raticide ;</li> <li>-Lutte contre les feux de brousse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Attention à la période pesteuse ;</li> <li>-Simulateur de serpent : placer des branches, en forme de serpent, sur les diguettes afin d'effrayer les rats ;</li> <li>-Utilisation de noyau d'avocat sec, pilé et mélangé à un appât préféré des rats.</li> </ul>
Criquet migrateur ( <i>Locusta migratoria</i> , <i>Locusta nomadacris</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Destruction des cultures ;</li> <li>-Perte de rendement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Suivi des champs ;</li> <li>-Ramassage ;</li> <li>-Lutte chimique.</li> </ul>	La lutte chimique est le rôle de la DRAE car, les <i>Locusta</i> figurent parmi les calamités publiques.
Fody ( <i>Foudia madagascariensis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dégât au stade laiteux ;</li> <li>-Perte de rendement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Piège : glue</li> <li>-Epouvantail</li> <li>-Filet</li> </ul>	Lutte communautaire : repiquer ou semer à la même période.
Pyriculariose	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pourriture des tiges du riz</li> <li>-Les feuilles et les grains ont une couleur rougeâtre</li> </ul>	Semence certifié	Semence tolérante ; Consulter la page 151 sur la Lutte Intégrée contre la Pyriculariose

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
 <p data-bbox="203 687 651 711">Attaque <i>Pyricularia</i> au niveau des épis</p>			

**Tableau 27 : Ennemis et maladies de l'ARACHIDE au niveau des Régions Atsimo Andrefana et Ihorombe**


Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Rosette	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arrêt croissance de la plante</li> <li>-Diminution du rendement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilisation de semence saine et traitée</li> <li>-Rotation culturale</li> <li>-Lutte mécanique : arrachage des plants malades <u>si c'est encore possible</u></li> </ul>	<p>La rosette est un virus et, a besoin de vecteur qui est le puceron.</p> <p>Consulter les pages 153 et 154 sur la propagation et les méthodes de lutte contre la rosette</p>
Rats	<p>Dévorent les gousses contenant les grains d'arachide =&gt; diminution du rendement</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nettoyage autour du champ</li> <li>-Utilisation raticide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilisation simulateur : placer des branches ou autres en forme de serpent pour effrayer les rats</li> <li>-Lutte intégrée communautaire</li> </ul>
Insectes terricoles ( <i>mavo tsy mihaly</i> )	<p>Attaquent les jeunes plantules =&gt; perte de rendement</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Labour profond</li> <li>-Semence traitée, améliorée et certifiée</li> </ul>	<p>Lutte contre les insectes terricoles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Labour profond (- 20 à -30 cm) pour exposer, les larves des</li> </ul>

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
		-Ady Gasy : extrait aqueux piment, tabac, nim -Rotation culturale -Lutte chimique	insectes terricoles, au soleil. Et, laisser les volailles, sur le champ, pour picorer les larves
Cochenilles farineuses 	Dessèchement des feuilles qui peut entraîner le dépérissement de la plante	Traitement avec un insecticide chimique	Insecte piqueur-suceur qui se nourrit de la sève des plantes, la cochenille farineuse est un parasite que l'on peut trouvé presque sur toutes les cultures. <b>Lutte biologique</b> -Vaporiser sur les plantes infestées 1 cuillère à café de vinaigre blanc et 1 cuillère à café de savon noir diluées dans 1 l d'eau. -Nettoyer les plantes infestées avec une éponge imbibée d'eau savonneuse
Chenilles	Trouaison au niveau des feuilles entraînant leur chute	Traitement avec un insecticide chimique	Pratique de l'Ady gasy : feuilles ou poudre de nim + piment + savon
Corbeaux	Picorent les grains justes après semis : perte de semence et déficit de rendement	N/A	N/A



### 3. REGION AMORON'I MANIA

Les spéculations prévues étaient le RIZ IRRIGUE, RIZ PLUVIAL, ARACHIDE, BLE ET SOJA. Cependant, il n'y a pas d'activité du PURPA sur le blé, au niveau de l'Amoron'I Mania. Aussi, les avis viennent des participants qui ont eu de l'expérience sur la culture du blé.

Tableau 28 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUEE au niveau de la Région Amoron'i Mania

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Charançons du riz stocké ou <i>Sitophilus oryzae</i> 	Les semences sont hors d'usage	-Préventive : le nettoyage des locaux et du grain -Préventive : Ady Gasy par l'utilisation du piment (variété <i>pilo kely</i> ), poudre de <i>tamotamo</i> , cendre de cuisine -Curative : utilisation d'insecticide à l'exemple de la m.a. Fenitrothion	Nom scientifique du piment : <i>Capsicum frutescens</i> , m.a. <u>Capsicine</u> A part leur effet insecticide, le piment séché, le <i>tamotamo</i> et la cendre ne facilitent pas le déplacement des larves des insectes nuisibles
Poux du riz au niveau de la rizière ( <i>Hispa gestroi</i> )	-Dessèchement des feuilles de riz -Mort des plants de riz attaqués	-Ady Gasy : feuilles de lilas de Perse pilées ou voandelaka gasy ( <i>Melia azedarach</i> ) + piment -Lutte chimique : utilisation du Dithane (?), du cyperméthrine	-La m.a. du <i>Melia azedarach</i> est l' <i>azedaractine</i> ayant une propriété insecticide -La Dithane est un fongicide et non un insecticide
Pyriculariose « <i>Menalavitra</i> » ou « <i>Maty fotsy</i> »	Les épis avortent, deviennent blanc	-Surveillance systématique de la rizière -Traitement des semences	La pyriculariose -une maladie fongique attaquant la culture de riz ( <i>Oryza sativa</i> L.) -la maladie du riz la plus répandue au monde -une des maladies les plus dangereuses pour la culture de riz -les gouttes d'eau et le vent sont les vecteurs principaux de transmission du champignon.



Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
<p>Fusariose ou vary lahy</p> 	<p>Il n'y a pas de formation d'épis d'où l'appellation de riz mâle</p>	<p>-Traitement des semences -Apport dolomie</p>	<p>-Manifestation de la maladie fongique à partir de la formation des graines jusqu'à sa maturité -Symptômes : flétrissement des tiges, taches jaunes sur le feuillage, pourrissement des racines. -Les champignons pathogènes sont présents dans le sol ou les débris végétaux =&gt; brûler les chaumes après la récolte. -Voir la note en bas du tableau.</p>
<p>Mauvaises herbes</p> 	<p>Les plants de riz deviennent chétifs, peu de production de thalle</p>	<p>-Sarclage à temps -Utilisation d'herbicide</p>	<p>Pour les herbicides : bien identifier les mauvaises herbes ainsi que les herbicides (pré et post levée...)</p>
<p>Borer blanc (<i>Maliarpha separatella</i>.)</p>	<p>Dessèchement et chute des épis</p>	<p>N/A</p>	<p>-Labour d'arrière-saison ou LAS -Inondé le champ si possible durant 15 jours à 1 mois, si possible</p>

## LUTTE INTEGREE CONTRE LA FUSARIOSE (Vary lahy)

La contamination des panicules se fait :

- de l'extérieur, par l'apport des spores par le vent et les insectes. La source de formation de ces conidies est le champignon qui évolue en saprophyte sur les débris végétaux à la surface du sol
- par les graines contaminées et semées

Méthodes de lutte



-Mécanique :

- Brûler les chaumes après la récolte en choisissant une période où les chaumes et le sol sont bien secs, et faire un labour superficiel aussitôt après le brûlage des chaumes, pendant la période sèche, pour exposer les couches inférieures du sol au soleil et supprimer l'humidité. Lors de la préparation du sol, pour la prochaine saison, apporter de l'engrais organique bien décomposé pour améliorer la microfaune du sol.
- Supprimer toute irrigation et exposer le sol au soleil au moins pendant 15 jours à 1 mois pour supprimer l'humidité, facteur indispensable à l'évolution du parasite et à la germination des macroconidies.

-Chimique :


- Désinfection du sol : très couteuse
- Désinfection des semences : indispensable

Tableau 29 : Ennemis et maladies du RIZ PLUVIAL au niveau de la Région Amoron'i Mania

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
<p><i>Striga asiatica</i> ou <i>ahitra</i> AREMA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dessèchement du plant de riz</li> <li>-Arrêt du développement</li> <li>-Mort du plant de riz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Jachère de 2 à 3 ans</li> <li>-Association culturale avec légumineuse</li> <li>-Couverture morte (paillage)</li> </ul>	<p>Système à base de <i>Stylosanthes</i> ou d'<i>Arachis pintoï</i></p>
<p>Insectes terricoles ou Fano <i>Hétéronichus</i></p> 	<p>Mort du plant de riz dès le début de la végétation</p>	<p>Ady Gasy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mélanger la semence avec du savon en poudre « klin »</li> <li>-Mélanger la semence avec du « ranomena » + pétrole</li> <li>-Traitement de semence avec lindane thyrarn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Labour profond (plus de -20 cm) pour exposer les larves et œufs au soleil</li> <li>-Introduire la volaille sur la parcelle pour picorer les larves</li> <li>-Utiliser du compost et/ou fumier de ferme bien décomposé</li> </ul>

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Rats	Attaque intense durant la phase laiteuse => diminution significative du rendement	-Nettoyage autour des champs -Utilisation raticide	-Ady Gasy : noyau d'avocat pilé + appât -Lutte communautaire
Fody <i>Foudia madagascariensis</i>	Attaque intense durant la phase laiteuse => diminution significative du rendement	-Utilisation « dity » ou colle -Respecter le calendrier cultural : semer à la même période	N/A

Tableau 30 : Ennemis et maladies du BLE au niveau de la Région Amoron'i Mania

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Rats	Attaque intense	-Piégeage -Raticide	Faire attention à la période pesteuse
Fody ( <i>Foudia madagascariensis</i> )	Attaque intense durant la phase laiteuse	-Gardiennage -Utilisation bande cassette ou CD	Semer en même temps
Borer rose ( <i>Sesamia calamistis</i> ) 	Sur les cultures de saison : février à mai Dégâts moindres sur les cultures de contre saison : juin à septembre	N/A	Le seul moyen de lutte est la lutte mécanique avec l'élimination des cœurs morts de la parcelle (broyage, enfouissement, etc.)
Chenilles verts	Attaque les feuilles	N/A	Suivre de près l'évolution du ravageur
Rouille du blé	Rouille brune : perte rendement de 10% à 40% Rouille jaune : perte rendement jusqu'à 70%	Eviter la culture de l'avoine à proximité de celle du blé	-Diminution de la photosynthèse -Perte de rendement

## **LA ROUILLE DU BLE**

Les symptômes de la rouille jaune peuvent être observés sur les feuilles, les gaines mais aussi les épis. Ils se caractérisent par la présence de pustules allongées (urédosores), de couleur jaune-orangée, organisées de façon linéaire entre les nervures de la face supérieure des feuilles.

Les pertes dues à la rouille brune sont généralement de l'ordre de 10%, mais peuvent atteindre 40% en cas de fortes attaques sur des variétés de blés sensibles. La rouille jaune peut entraîner des pertes de rendement jusqu'à 70 %

### **Lutte**

- Choix de variété peu sensible à la rouille
- Destruction des plantes hôtes : un déchaumage détruit aussi les repousses de céréales, porteurs potentiels de l'inoculum. Les chances de survie de la rouille sont ainsi réduites
- Eviter la surfertilisation.

Tableau 31 : Ennemis et maladies de l'ARACHIDE au niveau de la Région Amoron'i Mania


Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Rosette	-Dessèchement des feuilles -Arrêt développement de la végétation -Diminution du rendement	-Utilisation semence certifiée -Arracher et brûler les plants attaqués -Traitement par le Mancozèbe	La rosette = virus => besoin de vecteur qui est le puceron Le Mancozèbe est un fongicide => inefficace
Maladie en cours d'identification par FOFIFA 	-Attaque au niveau des gousses de la variété <i>Donga</i> -Diminution significative de rendement en huile		Suivre de près les parcelles de la variété <i>Donga</i> sensible à la maladie.
Mauvaises herbes -Striga -« <i>Kidoron'amboa</i> »	-Faible développement de la végétation -Diminution du rendement	Rotation culturale	N/A
Corbeaux	Grains mangés par les corbeaux => diminution significative du rendement	N/A	N/A
Rats	-Grains (semence) mangés par les rats -Les feuilles d'arachide se dessèchent => diminution significative du rendement	-Utilisation piège -Utilisation raticide	Ady Gasy : noyau d'avocat pilé + appât

Tableau 32 : Ennemis et maladies du SOJA au niveau de la Région Amoron'i Mania

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Chenille	Enroulement des feuilles	-Lutte mécanique : ramassage -Ady Gasy : feuille de Lilas de Perse + piment -Utilisation insecticide chimique	

#### 4. REGION HAUTE MATSIATRA

Les spéculations traitées sont le RIZ IRRIGUE ainsi que le RIZ PLUVIAL.

Tableau 33 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau de la Région Haute Matsiatra

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Poux du riz au niveau de la rizière ( <i>Hispa gestroi</i> )	-Dessèchement des feuilles de riz -Mort des plants de riz attaqués -Diminution du rendement -Diminution de la quantité de semence à utiliser	-Ady Gasy piment, cendre, Lilas de Perse ( <i>voandelaka</i> )	-La m.a. du Melia azedarach ou Lilas de Perse est l' <i>azedaractine</i> ayant une propriété insecticide -La m.a. du piment est la <i>capsicine</i> ayant une propriété insecticide
Rats	-Destruction de la culture -Perte de rendement	-Piège mécanique -Elargissement des canaux autour de la rizière	-Attention à la période pesteuse -Simulateur de serpent : placer des branches, en forme de serpent, sur les diguettes afin d'effrayer les rats -Utilisation de noyau d'avocat pilé et mélangé à un appât préféré des rats
Insectes terricoles ( <i>Fano ou Hétéronychus</i> ) au niveau des rizières sèches	Les jeunes plants repiqués sont coupés au niveau du collet	Lutte chimique : utilisation du Decis, Indométhacine	N/A
<i>Foudia madagascariensis</i>	-Attaque intense durant la phase laiteuse -Perte de rendement	Utilisation d'épouvantail, de bande cassette	N/A
<i>Locusta</i> criquet migrateur	-Destruction des cultures -Perte de rendement	Faire des fumées autour des rizières	La lutte chimique est le rôle de la DRAE car, les <i>Locusta</i> figurent parmi les calamités publiques

Tableau 34 : Ennemis et maladies du RIZ PLUVIAL au niveau de la Région Haute Matsiatra

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Insectes terricoles ( <i>Sakivy, Hétéronychus</i> )	-Les grains semés ne germent pas -Perte de rendement	-Préparation précoce du sol -Utilisation d'engrais organique bien décomposé -Ady Gasy : <i>ranomena</i> , piment, cendre	Labour profond (-20 cm à -30 cm) pour exposer les œufs et larves au soleil.
		-Lutte chimique : utilisation Insector, gaucho, Thiram -Utilisation semence certifiée	Laisser les poules au champ pour picorer les larves d'Hétéronychus
<i>Locusta</i> criquet migrateur	-Destruction des cultures -Perte de rendement	Faire des fumées autour des rizières	La lutte chimique est le rôle de la DRAE car, les <i>Locusta</i> figurent parmi les calamités publiques
<i>Foudia madagascariensis</i>	-Attaque intense durant la phase laiteuse -Perte de rendement	Utilisation d'épouvantail, de bande cassette	N/A
Rats	-Destruction de la culture -Perte de rendement	-Piège mécanique -Raticide -Nettoyage des diguettes et des environs des champs	-Attention à la période pesteuse -Simulateur de serpent : placer des branches, en forme de serpent, sur les diguettes afin d'effrayer les rats -Utilisation de noyau d'avocat pilé et mélangé à un appât préféré des rats-




## 5. REGION VAKINANKARATRA

Les spéculations prévues sont : le RIZ IRRIGUE, l'ARACHIDE, le SOJA et le BLE. Mais les participants ont déclarés que seul FIFAMANOR fait du BLE.

Tableau 35 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau de la Région du Vakinankaratra

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Pyriculariose	-Dessèchement des panicules ( <i>maty fotsy</i> ) ; -Pourriture de la base des épis ; -Les attaques se font par tâche ; -Diminution du rendement.	Semence tolérante	-Brûler les résidus des récoltes ; -Apport d'engrais organique bien décomposé lors de la prochaine saison de culture.
Borer	-Dessèchement des panicules ( <i>maty fotsy</i> ) ; -Les attaques sont isolées ; -Peu d'impact sur le rendement.	-Ady Gasy ; -Insecticide chimique ; -Rotation culturale.	Lutte contre les borers : -Labour d'Arrière-Saison (LA) pour exposer les chenilles aux rayons de soleil ; -Laisser les volailles sur les parcelles pour picorer les chenilles du borer ; -Inonder les parcelles, si possible, durant 15 jours.
BLB X.O. Maladie bactérienne du riz	-Les feuilles sont striées ; -Les feuilles se dessèchent ; -Perte de rendement si forte attaque.	Rotation culturale	-Brûler les résidus des récoltes ; -Apport d'engrais organique bien décomposé lors de la prochaine saison de culture.
Rats	-Les rats attaquent au stade laiteux ; -Diminution de rendement.	Raticide	-Simulateur de serpent : placer des branches, en forme de serpent, sur les diguettes afin d'effrayer les rats ; -Utilisation de noyau d'avocat pilé et mélangé à un appât préféré des rats.


**LES MALADIES BACTERIENNES DU RIZ**  
**NOUVEAU DANGER POUR LA RIZICULTURE**

**ATTENTION !** Ces maladies nouvelles à Madagascar se propagent et pourraient provoquer des pertes importantes  
**AIDEZ NOUS A LES REPERER – NOUS VOUS AIDERONS A LES COMBATTRE ET A LIMITER LEURS DEGATS**

> **2 maladies** : Flétrissement bactérien ou Bacterial Leaf Blight (BLB) causé par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo) et Strie bactérienne ou Bacterial Leaf Streak (BLS) causée par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* (Xoc)


> **Risques** : BLB et BLS sont des menaces pour toutes les formes de riziculture (irriguée, bas fond, pluviale) : Quand l'attaque de ces maladies est très sévère, la perte de récolte peut aller jusqu'à plus de 70% avec BLB, 15-20% avec BLS selon les variétés et les conditions climatiques

> **Problèmes** : Ces 2 maladies sont peu connues à Madagascar : il y a peu d'informations sur leur développement dans les conditions malgaches, sur les réponses et les résistances des variétés existantes et nous ne connaissons pas de moyen de lutte chimique efficace


→ **Nous devons tout faire pour limiter la dispersion de ces maladies**

✓ **Comment identifier ces maladies ?**

**BLB** : Xoo peut infecter des jeunes plants et des plants adultes  
**Sites attequés** : Antsirabe, Ivory et Morafeno (Campagne 2019-2020)




**Symptômes** : des lésions de couleur jaune qui tournent au blanc et blanc grisâtre sur les feuilles attequées.




Gouttelettes jaunes qui marquent l'attaque de Xoo

**BLS** : Xoc peut attaquer les plants de riz à un stade précoce, du tallage maximum à l'initiation paniculaire  
**Sites attequés** : Ivory et Morafeno (2019-2020)



**Symptômes** : des lésions en forme de ligne et translucides de couleur verte vif au marron et gris jaunâtre sur les feuilles attequées.




La présence d'exsudat marque l'attaque de Xoc


✓ **IMPORTANT : IL FAUT SIGNALER OU IL Y EN A**  
 En cas d'observation des symptômes, d'attaques, ou de doute concernant ces maladies, ou de perte de rendement inexplicquée, veuillez informer les techniciens et agents agricoles de la zone (DRAEP, DPV, dP SPAD, FOFIFA, CIRAD, FIFAMANOR, AFRICA RICE, Université Antananarivo, IRD, GSDM, ONGs, OPs)

✓ **EVITER les sources d'inoculum pour prévention :**


Sources potentielles d'inoculum capables d'initier ces maladies sur le terrain : il faut les éviter et/ou détruire



Semences infectées




Tous résidus de riz infectés laissés sur les parcelles



Hôtes alternatifs et riz sauvage

Harinjaka Ravetison, CRR FOFIFA Antsirabe,  
 034 31 274 61 / 033 24 308 31  
[ravinharinjaka@yahoo.fr](mailto:ravinharinjaka@yahoo.fr)



dP SPAD – Dispositif en Partenariat Systèmes de Production d'Altitude et Durabilité

Tableau 36 : Ennemis et maladies de l'ARACHIDE au niveau de la Région du Vakinankaratra

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Cercosporiose (maladie fongique)	-Tâches noirâtre sur les feuilles ; -Arrêt de développement du plant si attaque forte.	-Ady Gasy : purin de bouse de vache ; -Fongicide.	N/A
Insectes terricoles	-Attaque dès l'émergence de la plantule -Dépérissement de la plante -Perte de rendement	-Ady Gasy : enrobage des semences d'extrait aqueux de piment ; -Paillage ; -Insecticide chimique.	-Faire attention à la dose du piment, faire un test de germination ; -Bien choisir les paillages (couverture morte ou vivante).
Moisissure	-Apparition de champignon (moisissure) sur les feuilles qui vont se dessécher après ; -Cause : changement climatique.	N/A	Adaptation du calendrier cultural.

Tableau 37 : Ennemis et maladies du SOJA au niveau de la Région du Vakinankaratra

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Fusarium (champignon)	-Jaunissement des feuilles => s'étend vers les tiges => dessèchement des feuilles => flétrissement et dépérissement de la plante ; -Pourriture des racines ; -Perte de rendement.	Semence tolérante.	Voir la note sur la Fusariose.
Chenille ( <i>Ramangorona</i> )	Les feuilles s'enroulent.	-Ady Gasy : extrait aqueux de feuilles de Lilas de Perse ( <i>voandelaka gasy</i> ), piment... -Insecticide chimique.	Traiter préventivement avant l'apparition des chenilles

Figure 12 : Ennemis et maladies du SOJA au niveau de la Région du Vakinankaratra : expérience du FIFAMANOR


**Toe-tany**

Faritra avo, mangatsiaka, manana hamandoana antsoony sy lonaka (tany volkanika).  
Raha eto Vakinankaratra dia ireto toerana ireto no tena mety ambolena varimbazaha :

Karazana tany	Toerana
Tanety (Fahavaratra)	Betafo, Tritriva, Belazao, Alakaminy Anativato, Maudritsara, Faravohitra (Faratsiho), Vinasinony, Ambano, Ambatonkolohy, Antsofo
Baiboho (Fahavaratra)	Ambokimandroso, Ihazoleva Atsimo, Ampitafika
Tanimbary sy Tanety (Main-tany)	Eny amin'ny toerana lonaka sy azoa-drano mandritra ny fambolena. Eny amin'ny tanimbary no tena fason'ny olona


**Fitiipika fototra**

Misafidy tany ny mikolampy  
Tany ny misondron-drano sy ty be tanimanga  
Tany masaka tsara  
Mampiasa masomboly voafafina  
Karakarina tsara ny fambolena (fiavana, fitondraan'ny urée, fiarovana sy fitaboana, fambenana amin'ny biby fiompy...)




**Fikarakarana**

Avaina ny voly rehefa misy ahi-draty, ny andrasana ho lehibe vao esorina fa dieny vao maniry  
Asiana zenika Urée rehefa misandrahaka (1 volana) ary somary hevoina  
Asiana fanafody biby raha misy olim-panjehy na ramerina  
Mampiasa poizim-boalavo raha ilaina izany







**Masomboly**

Eny amin'ny toerana azo antoka no iridiansana ny masomboly  
Mila havoazina tsaky ny roa taona ny masomboly  
Ireo karazana varimbazaha avoakan'ny FIFAMANOR no ampiasaina



**Aretina sy biby fahavalo**

Anarana	Famantarana	Fiarovana	Fitaboana
<b>Arafema</b> 	Tany miendrika toy ny vovoka volon-tany na maniry eny amin'ny ravina sy tabe. Miseho rehefa mandomando sy mafana  Eo amin'ny fotoana bevohoka sy miteraka no fotoana hitrangan'ny aretina Mahazo vahana kokoa ny aretina avy amin'ny "olatra" rehefa fahavaratra raha ampitahaina amin'ny ririnina ka mila masilo tsara	Fampiasana karazana varimbazaha mahatany aretina Arahina ny fifandimbiasamboly	Ireo fanafody misy Mancozeb Othra Dithane 2kg/ha
<b>Ramerina sy olim-panjehy</b> 	Mameno ny ravina sy ny tabe ary ny salohy ny bibikely	Alavitrina ny voly mery hitriona bibikely toy ny anana, ny laisoa, ny radi	Fanafody biby maridina: -Pyralis 11ha -Deltacal 0,22ha na ny mitovy sokajy amin'ireo
<b>Fano, sakivy, renihem-pangaraka</b> 	Amin'ny fotoana finitany ka hatramin'ny mitaha-misandrahaky ny voly no fian'ny fano sy olitra.  Mavo ny voly, tsaka eo amin'ny fotony sy tabe	Asiana fanafody biby ny tany ahiana miry ary ireo	Fanafody biby mandady: -Pychlorex 25kg/ha -Furadan 10kg/ha... na ny mitovy sokajy amin'ireo
<b>Karoka, haombary</b> 	Mameno mikasokasoka anaty gony Mamoveka ny varimbazaha ary misy bibikely mivoaka	Raha toa ka tehirizina ela dia asiana fanafody ny masomboly mialoha ny hitahirizana ary.	Fanafody bibikely: -Antouka DP 25kg/100kg -Calimal 4ml/trano 11/hadirv 100m <sup>3</sup> na ny mitovy sokajy amin'ireo

## 6. REGIONS MENABE ET MELAKY

Les spéculations prévues sont : le RIZ IRRIGUE et le BLE mais, les participants ont déclaré qu'il n'y a pas de BLE dans le Menabe et Melaky. Aussi, ils/ elles ont décidé de traiter l'ARACHIDE à la place du BLE.

Tableau 38 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau des Régions du Melaky et Menabe

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Criquet de petite taille ( <i>Kibotry</i> )	Dévorent les feuilles de riz	-Toujours garder de l'eau dans la rizière ; -Lutte chimique : utilisation insecticide (Agriméthrine, Tafondro)	N/A
Poux de riz	Attaque des tiges et des feuilles	-Ady Gasy : extrait aqueux de nim, sisal, cordelette imbibée de pétrole (sur pépinière) ; -Insecticide.	Bien surveiller la pépinière : débuter les traitements dès l'observation des adultes de poux de riz.
Borer	Pourriture des tiges	-Utilisation fréquente d'insecticide ; -Brûler les tiges ; -Respect calendrier cultural.	-L'utilisation fréquente d'insecticide n'est pas efficace car, la chenille est à l'intérieur de la tige et, augmente les risques d'intoxication du manipulateur et, c'est une perte d'argent ; -Les pesticides systémiques sont chers sur le marché ; -Labour d'arrière-saison ou LAS ; -Inondé le champ si possible durant 15 jours à 1 mois, si possible.
Chenilles défoliatrices	Les feuilles de riz se dessèchent	-Utilisation de Cypvert ; -Mis à sec de la rizière.	L'extrait aqueux de nim est efficace contre les chenilles mais, il faut agir dès le début de l'attaque => observation systématique des rizières.
Pyriculariose ( <i>Menalavitra</i> )	Les feuilles et les tiges prennent la couleur de la rouille	-Lutte mécanique : arracher et brûler les plants infectés ; -Respect du calendrier cultural.	Voir la note plus haute
<i>Mativondraka</i>	-Dessèchement des tiges -Dessèchement des épis	-Lutte mécanique : arracher et brûler les plants infectés.	Suspicion d'attaque fongique ou bactérienne.

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
		-Utilisation d'extrait aqueux de nim.	
Mauvaises herbes ( <i>Angamay, Tsimatin'ny mpanarivo, Dremotsy ou Varin- janahary, Rohy</i> )	Diminution du rendement	-Sarclage à temps ; -Utilisation herbicide : Samory, Rifit, D4D (désormone).	Bien identifier les mauvaises herbes ainsi que l'herbicide adéquat.
Insectes terricoles ( <i>Voamainty, Hétéronychus</i> )	Attaque des plants sur pépinière : destruction des jeunes plants dès l'émergence.	-Augmenter le niveau d'eau de la pépinière ; -Traitement chimique des semences.	Incorporer des feuilles de nim, dans le sol, lors de la préparation de la pépinière.
Criquet migrateur	-Destruction des feuilles et tiges des plants de riz ; -Perte de rendement.	-Faire des fumées pour éloigner les criquets ; -Eloigner les criquets avec des branchettes avec feuilles.	La lutte chimique est le rôle de la DRAE car, les <i>Locusta</i> figurent parmi les calamités publiques.
Rats	-Attaque sur pépinière : destruction des jeunes plants de riz ; -Sur rizière : attaque intense au stade laiteux.	-Lutte mécanique : utilisation tapette ; -Nettoyage des diguettes et des environs ; -Lutte chimique : utilisation raticide (Rodex, Chlorure de zinc).	-Faire attention à la période pesteuse ; -Bien choisir les raticides ; -Ady Gasy : utilisation de noyau d'avocat pilé + appât préféré des rats.
<i>Foudia madagascariensis (Fitily)</i>	-Attaque intense au stade laiteux ; -Perte de rendement.	-Utilisation de bande de cassette ou de CD ; -Gardiennage.	N/A

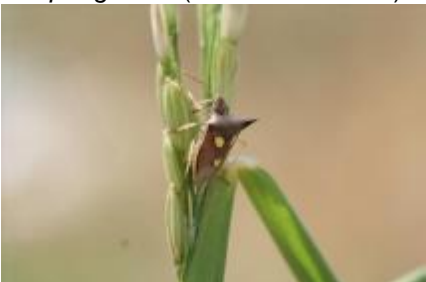
Tableau 39 : Ennemis et maladies de l'ARACHIDE au niveau des Régions du Melaky et Menabe

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Insecte terricole ( <i>Voamainty, Hétéronychus</i> )	-Attaque dès l'émergence des plants => mort du plant -Diminution de rendement	Traitement chimique des semences.	
<i>Sinika (nom vernaculaire)</i>	-Piquent les grains d'arachide durant la récolte ; -Diminution de la valeur marchande des grains d'arachide, les grains sont amers et le taux d'huile est très bas.	Lutte chimique : utilisation du Sumithion.	-Utilisation d'extrait aqueux de nim dès le début du stade de formation des gousses d'arachide -Bien suivre le développement des plants d'arachide
Corbeau	-Picorent les semences justes après le semis ; -Diminution du rendement.	Piégeage.	
Rats, chiens	Déterrent les plants et dévorent les gousses contenant les graines.	Lutte chimique : utilisation de raticide	
Rosette	-Les feuilles s'enroulent ( ?) -Arrêt de développement de la plante.	Lutte mécanique : arrachage des plants infectés.	L'enroulement des feuilles peut être dû aux attaques intenses des pucerons.
<i>Malazo maintso ou Ramandazo (nom vernaculaire)</i>	Les feuilles se dessèchent.	-Lutte mécanique par arrachage des plants infectés ; -Lutte chimique par utilisation du Mancozan.	-Suspicion d'attaque d'origine bactérienne ; -Le Mancozan bleu retarde le développement de la bactérie ; -Effectuer une rotation culturale et, ne pas planter de l'arachide au moins pendant 5 ans sur la même parcelle.

## 7. REGIONS DIANA, SOFIA ET SAVA

La spéculation prévue est le RIZ IRRIGUE.

Tableau 40 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau des Régions DIANA, SOFIA et SAVA

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Poux du riz <i>Hispa gestroi</i>	-Attaquent les tiges et les feuilles de riz : diminution de la photosynthèse, dessèchement des feuilles, dépérissement de la plantule ; -Réduction des plants à repiquer.	-Ady Gasy : utilisation feuilles et graines de nim, feuilles Aloe, urine et bouse de vache ; -Lutte chimique : peu de paysan utilise un insecticide.	-Les plantules de riz peuvent compenser les feuilles attaquées si les dégâts ne sont pas trop élevés ; -Une des matières actives de nim est l' <i>Azadirachtine</i> ; -Les feuilles d'aloë (sève) contiennent de l' <i>aloïne</i> répulsif très efficace pour les insectes.
Criquet de petite taille <i>Tsipipika</i> (nom vernaculaire)	Ils dévorent les feuilles de riz.	Lutte chimique.	Utilisation de fumée pour éloigner les criquets.
Borer blanc <i>Maliarpha separatella</i>	Insecte foreur de tige de riz. La sève ne peut plus circuler entraînant le phénomène de «panicules blanches». Diminution significative du rendement si les attaques sont intenses.	-Lutte chimique : utilisation insecticide (Akito, Decis...), <b>insecticide terricole (inefficace)</b> ; -Utilisation de variété résistante à part le X265 ; -Drainage de la rizière si possible.	-Les insecticides terricoles sont inefficaces contre les borers ; -Labour d'Arrière-Saison (LAS) pour exposer les chenilles aux rayons de soleil ; -Laisser les volailles sur les parcelles pour picorer les chenilles du borer ; -Inonder les parcelles, si possible, durant 15 jours.
Punaise ou <i>Diploxys fallax</i> <i>Voapangetotra</i> (nom vernaculaire) 	-Ils sucent les gaines de riz au stade laiteux => les épis sont vidés ; -Baissent significative de rendement si attaque intense.	-Lutte mécanique si possible (enlèvement manuel) ; -Lutte chimique.	Surveiller systématiquement la rizière afin de détecter le début de l'attaque. La lutte mécanique s'avère difficile car le riz est à un stade très critique. Si possible effectuer une lutte chimique raisonnée communautaire



Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
<i>Heteronychus</i> insectes terricoles <i>Sarikan-tany</i> (nom vernaculaire)	-Jeunes plants coupés ; -Baisse significative du rendement.	-Lutte chimique ; -Labour.	Labour profond (- 20 à -30 cm) juste après la récolte pour exposer, les larves des insectes terricoles, au soleil. Et, laisser les volailles, sur le champ, pour picorer les larves.
RYMY ou Rice Yellow Virus <i>Mavobe</i> (nom vernaculaire)	-Rabougrissement des plants de riz, diminution du nombre de talles, mauvais développement des panicules, mauvais remplissage des graines ; -Baisse significative du rendement.	-Ady Gasy : piquer de petite branche dans la rizière ; -Utilisation de produits chimiques.	Les branchettes servent à cacher, les plants de riz, à la vue des poux de riz (vecteur du RYMV). Système de lutte efficace utilisée couramment dans la partie nord d'Analamanga.
Pyriculariose <i>Menamiretaka</i> (nom vernaculaire)	Les feuilles et les tiges présentent des tâches rougeâtres, les épis tombent provoquant une diminution de la production et l'infestation des semences.	Lutte chimique.	Lutte préventive : utilisation semence certifiée et tolérante à la pyriculariose, propreté de la rizière et des diguettes, bruler les résidus de récolte.
Rats : période d'invasion actuellement	-Attaque du riz à partir du stade laiteux ; -Baisse significative du rendement.	-Lutte chimique (utilisation Rodex) ; -Lutte mécanique ; -Lutte sociale ; -Calendrier cultural commun à respecter.	Faire attention à la période pesteuse -Ady Gasy : utilisation poudre de noyau d'avocat + appât (lutte efficace utilisée couramment dans l'Itasy et Bongolava) Piéger les rats avec une nasse, les peindre en rouge et les libérer (lutte efficace utilisée couramment dans l'Androy)
<i>Foudia madagascariensis</i>	-Attaque intense au stade laiteux ; -Perte de rendement.	-Repiquer au même moment ; -Lutte mécanique : épouvantail, gardiennage, lance pierre... -Utilisation variété X265.	N/A

## 8. REGIONS BONGOLAVA ET ITASY

Les spéculations prévues sont : le RIZ IRRIGUE, le RIZ PLUVIAL, l'ARACHIDE et le BLE

Tableau 41 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau des Régions de l'Itasy et du Bongolava

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Poux du riz	-Attaquent les tiges et les feuilles de riz : diminution de la photosynthèse, dessèchement des feuilles, dépérissement de la plantule ; -Réduction des plants à repiquer.	-Insecticide chimique ; -Cordelette imbibée de pétrole.	-Les plantules de riz peuvent compenser les feuilles attaquées si les dégâts ne sont pas trop élevés ; -Une des matières actives du Melia Azedarach (voandelaka gasy) est l' <i>Azadirachtine</i> ; -Les feuilles d'aloë (sève) contiennent de l' <i>aloïne</i> répulsif très efficace pour les insectes.
Nématode sur pépinière	Attaque les racines entraînant la mort de la plantule	-Traitement de la semence ; -Faire entrer l'eau dans la pépinière.	N/A
Heteronychus si la rizière est à sec	-Jeunes plants coupés ; -Baisse significative du rendement.	Lutte chimique	Labour profond (- 20 à -30 cm) juste après la récolte pour exposer, les larves des insectes terricoles, au soleil. Et, laisser les volailles, sur le champ, pour picorer les larves.
Borer blanc	Insecte foreur de tige de riz. La sève ne peut plus circuler entraînant le phénomène de « panicules blanches ». Diminution significative du rendement si les attaques sont intenses.	Lutte chimique : utilisation insecticide en prévention.	-Labour d'Arrière-Saison (LAS) pour exposer les chenilles aux rayons de soleil ; -Laisser les volailles sur les parcelles pour picorer les chenilles du borer ; -Inonder les parcelles, si possible, durant 15 jours.
Rat	-Attaque du riz à partir du stade laiteux ; -Baisse significative du rendement.	-Lutte chimique (utilisation Rodex) ; -Lutte mécanique ; -Utilisation de poudre de noyau d'avocat + appât.	-Faire attention à la période pesteuse -Piéger les rats avec une nasse, les peindre en rouge et les libérer

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
		-Calendrier cultural commun à respecter.	(lutte efficace utilisée couramment dans l'Androy).
Criquet migrateur	-Destruction des feuilles et tiges des plants de riz ; -Perte de rendement.	Faire des fumées pour éloigner les criquets.	La lutte chimique est le rôle de la DRAE car, les Locusta figurent parmi les calamités publiques.
Pyriculariose	Les feuilles et les tiges présentent des tâches rougeâtres, les épis tombent provoquant une diminution de la production et l'infestation des semences.	-Variété résistante ; -Bien gérer l'utilistion de l'urée.	-L'urée ouvre les stomates et favorise la pyriculariose ; -Lutte préventive : utilisation semence certifiée et tolérante à la pyriculariose, propreté de la rizière et des diguettes, bruler les résidus de récolte.
Mauvaises herbes	Diminution du rendement	-Sarclage à temps ; -Utilisation herbicide.	Bien identifier les mauvaises herbes ainsi que l'herbicide adéquat.

Tableau 42 : Ennemis et maladies du RIZ PLUVIAL au niveau des Régions de l'Itasy et du Bongolava

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
<p><i>Striga asiatica</i> = ahitra AREMA (mauvaise herbe)            Floraison au mois de février</p>	<p>Le striga prélève directement l'eau, les éléments nutritifs et les substances de croissance qui lui sont nécessaires par l'intermédiaire de suçoirs connectés au système racinaire de l'hôte. Ce parasitage se traduit par un mauvais développement de la partie aérienne, une chlorose (jaunissement) suivie d'un dessèchement progressif des feuilles, une réduction de la taille de la culture et une mauvaise fructification, et donc une baisse de rendement importante.</p>	<p>-Apport matière organique ;            -Paillage ;            -Jachère.</p>	<p>Le Striga peut être contrôlé par les SCV ou Semis direct sur Couverture Végétale permanente (source GSDM)</p>
<p>Insectes terricoles : <i>Hétéronychus</i></p>	<p>-Jeunes plants coupés ;            -Baisse significative du rendement.</p>	<p>Lutte chimique.</p>	<p>Labour profond (- 20 à -30 cm) juste après la récolte pour exposer, les larves des insectes terricoles, au soleil. Et, laisser les volailles, sur le champ, pour picorer les larves.</p>
<p>Rats</p>	<p>-Attaque du riz à partir du stade laiteux.            -Baisse significative du rendement.</p>	<p>-Lutte chimique (utilisation Rodex) ;            -Lutte mécanique ;            -Utilisation de poudre de noyau d'avocat + appât ;            -Calendrier cultural commun à respecter.</p>	<p>-Faire attention à la période pesteuse ;            -Piéger les rats avec une nasse, les peindre en rouge et les libérer (lutte efficace utilisée couramment dans l'Androy).</p>

Tableau 43 : Ennemis et maladies de l'ARACHIDE au niveau des Régions de l'Itasy et du Bongolava

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Rosette	-Feuilles de petites tailles et de couleur jaunâtres ; -Grains anormaux ; -Nombreux plants morts ; -Perte récolte.	-Utilisation de semence saine et traitée ; -Respect du calendrier cultural ; -Lutte mécanique : arrachage des plants malades <u>si c'est encore possible.</u>	Un virus est immobile et a besoin d'un vecteur pour se déplacer, ici le vecteur est le puceron de l'arachide.
Corbeau	Ces oiseaux déterrent les grains justes après semis entraînant une perte semence et, un déficit du rendement.	N/A	N/A

Tableau 44 : Ennemis et maladies du BLE au niveau des Régions de l'Itasy et du Bongolava

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Rouille	-Rouille brune : perte rendement de 10% à 40% ; -Rouille jaune : perte rendement jusqu'à 70%.	Eviter la culture de l'avoine à proximité de celle du blé.	-Diminution de la photosynthèse ; -Perte de rendement.
Borer rose	-Sur les cultures de saison : février à mai ; -Dégâts moindres sur les cultures de contre saison : juin à septembre.	N/A	Le seul moyen de lutte est la lutte mécanique avec l'élimination des cœurs morts de la parcelle (broyage, enfouissement, etc.).

## 9. REGION ANALAMANGA

Les spéculations prévues sont : le RIZ IRRIGUE, RIZ PLUVIAL, ARACHIDE, SOJA. Mais les participants ont déclaré qu'il n'y a pas d'ARACHIDE.

Les paysans d'Analamanga, sont les mieux encadrés du point de vue technique, organisationnel et institutionnel par rapport aux autres Régions de Madagascar.

**Tableau 45 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau de la Région d'Analamanga**

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Poux du riz sur « vary aloha »	-Attaquent les tiges et les feuilles de riz : diminution de la photosynthèse, dessèchement des feuilles, dépérissement de la plantule ; -Réduction des plants à repiquer	-Ady Gasy : piquer de petite branche dans la rizière ; -Utilisation de produits chimiques.	Les branchettes servent à cacher, les plants de riz, à la vue des poux de riz (vecteur du RYMV). Système de lutte efficace utilisée couramment dans la partie nord d'Analamanga.
Mauvaises herbes	Diminution du rendement	-Lutte mécanique : sarclage ; -Lutte chimique : Déshormone, Rifit.	Bien identifier les mauvaises herbes ainsi que l'herbicide adéquat.

**Tableau 46 : Ennemis et maladies du RIZ PLUVIAL au niveau de la Région d'Analamanga**

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Insectes terricoles	-Jeunes plants coupés ; -Baisse significative du rendement.	Traitement de semence.	Labour profond (- 20 à -30 cm) juste après la récolte pour exposer, les larves des insectes terricoles, au soleil. Et, laisser les volailles, sur le champ, pour picorer les larves.

Sur la culture du SOJA, il n'y a pas de ravageur ni de maladie importante, ayant un impact significatif sur le rendement. Les cultures de soja se situent au niveau des districts d'Ankazobe et Anjozorobe.

## 10. REGION ALAOTRA MANGORO

La spéculiation prévue est le RIZ IRRIGUE

Tableau 47 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau de la Région Alaotra Mangoro

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Borer blanc	-Insecte foreur de tige de riz. La sève ne peut plus circuler entraînant le phénomène de « panicules blanches » ; -Diminution significative du rendement si les attaques sont intenses.	-Lutte chimique par utilisation insecticide ; -Lutte biologique : utilisation feuille de <i>Ravintseva</i> + <i>Bemangidy</i> ou <i>Tithonia diversifolia</i> et/ou piment sakay <i>pilo</i> + ail	-Labour d'Arrière-Saison (LAS) pour exposer les chenilles aux rayons de soleil ; -Laisser les volailles sur les parcelles pour picorer les chenilles du borer ; -Inonder les parcelles, si possible, durant 15 jours.
Poux du riz	-Attaquent les tiges et les feuilles de riz : diminution de la photosynthèse, dessèchement des feuilles, dépérissement de la plantule ; -Réduction des plants à repiquer.		-Les plantules de riz peuvent compenser les feuilles attaquées si les dégâts ne sont pas trop élevés -Une des matières actives du Melia Azedarach (voandelaka gasy) est l' <i>Azadirachtine</i> -Les feuilles d'aloë (sève) contiennent de l' <i>aloïne</i> répulsif très efficace pour les insectes
Insectes terricoles	-Jeunes plants coupés ; -Baisse significative du rendement.		Labour profond (- 20 à -30 cm) juste après la récolte pour exposer, les larves des insectes terricoles, au soleil. Et, laisser les volailles, sur le champ, pour picorer les larves.
Bactériose	-Les feuilles sont striées ; -Les feuilles se dessèchent ; -Perte de rendement si forte attaque.	Rotation culturale	-Variété résistante -Brûler les chaumes près récolte
Pyriculariose	Les feuilles et les tiges présentent des tâches rougeâtres, les épis tombent provoquant une diminution de la	Variété résistante	Lutte préventive : utilisation semence certifiée et tolérante à la pyriculariose, propreté de la

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
	production et l'infestation des semences.		rizière et des diguettes, bruler les résidus de récolte.
RYMV	-Rabougrissement des plants de riz, diminution du nombre de talles, mauvais développement des panicules, mauvais remplissage des graines ; -Baisse significative du rendement.	Utilisation de produits chimiques.	Utilisation de branchette sur pépinière : les branchettes servent à cacher, les plants de riz, à la vue des poux de riz (vecteur du RYMV). Système de lutte efficace utilisée couramment dans la partie nord d'Analamanga.
Rats	-Attaque du riz à partir du stade laiteux ; -Baisse significative du rendement.	-Lutte chimique ; -Lutte mécanique ; -Utilisation de poudre de noyau d'avocat + appât.	-Faire attention à la période pesteuse ; -Piéger les rats avec une nasse, les peindre en rouge et les libérer (lutte efficace utilisée couramment dans l'Androy).
Fody	-Attaque intense au stade laiteux ; -Perte de rendement.	-Utilisation de bande de cassette ou de Compact Disque (CD) ; -Gardiennage.	N/A



## 11. REGIONS ATSIANANA ET ANALANJIROFO

La spéculation prévue est le RIZ IRRIGUE.

Tableau 48 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau des Régions Atsinanana et Analanjirofo

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Poux du riz	-Attaquent les tiges et les feuilles de riz : diminution de la photosynthèse, dessèchement des feuilles, dépérissement de la plantule ; -Réduction des plants à repiquer.	-Nettoyage des diguettes ; -Lutte chimique ; -Ady Gasy : utilisation cordelette imbibée de pétrole.	-Les plantules de riz peuvent compenser les feuilles attaquées si les dégâts ne sont pas trop élevés ; -Une des matières actives du Melia Azedarach (voandelaka gasy) est l' <i>Azadirachtine</i> ; -Les feuilles d'aloë (sève) contiennent de l' <i>aloïne</i> répulsif très efficace pour les insectes.
Borer blanc	-Insecte foreur de tige de riz. La sève ne peut plus circuler entraînant le phénomène de « panicules blanches » ; -Diminution significative du rendement si les attaques sont intenses.	-Insecticide systémique ; -LAS.	-Labour d'Arrière-Saison (LAS) pour exposer les chenilles aux rayons de soleil ; -Laisser les volailles sur les parcelles pour picorer les chenilles du borer ; -Inonder les parcelles, si possible, durant 15 jours.
Punaise ou <i>Diploxys fallax</i> <i>Voapangetotra</i> (nom vernaculaire)	-Ils sucent les gaines de riz au stade laiteux => les épis sont vidés ; -Baissent significative de rendement si attaque intense.	Lutte chimique	-Surveiller systématiquement la rizière afin de détecter le début de l'attaque. La lutte mécanique s'avère difficile car le riz est à un stade très critique ; -Si possible effectuer une lutte chimique raisonnée communautaire
Rats : période d'invasion actuellement	-Attaque du riz à partir du stade laiteux. -Baisse significative du rendement.	-Piégeage ; -Ady gasy : tomate + vetsin.	-Faire attention à la période pesteuse ; -Piéger les rats avec une nasse, les peindre en rouge et les libérer (lutte efficace utilisée couramment dans l'Androy).

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Fody	-Attaque intense au stade laiteux ; -Perte de rendement.	-Utilisation de bande de cassette ou de Compact Disque (CD) ; -Gardiennage.	N/A
Pyriculariose	Les feuilles et les tiges présentent des tâches rougeâtres, les épis tombent provoquant une diminution de la production et l'infestation des semences.	Plainte au niveau DRAE/ CIRAE.	Lutte préventive : utilisation semence certifiée et tolérante à la pyriculariose, propreté de la rizière et des diguettes, brûler les résidus de récolte.
Mauvaise herbe	Diminution du rendement.	-Lutte mécanique : sarclage ; -Lutte chimique : herbicide.	Bien identifier les mauvaises herbes ainsi que l'herbicide adéquat.

## 12. REGIONS BETSIBOKA ET BOENY

La spéculation prévue est le RIZ IRRIGUE.

Tableau 49 : Ennemis et maladies du RIZ IRRIGUE au niveau des Régions Betsiboka et Boeny

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Poux du riz <i>Hispa gestroi</i>	-Attaque périodique ; -Attaquent les tiges et les feuilles de riz : diminution de la photosynthèse, dessèchement des feuilles, dépérissement de la plantule ; -Réduction des plants à repiquer.	-Ady Gasy : utilisation feuilles et graines de nim ; -Lutte chimique : proposition de traitement communautaire, par insecticides de contact mais, peu de paysan utilise un insecticide.	-Les plantules de riz peuvent compenser les feuilles attaquées si les dégâts ne sont pas trop élevés ; -Une des matières actives de nim est l' <i>Azadirachtine</i> .
Borer blanc <i>Maliarpha separatella</i>	Les grains de riz deviennent blancs et stériles. <u>Très peu de dégât actuellement</u> : pas d'impact négatif sur le rendement.	Travail du sol : labour d'arrière saison, on travaille le sol à sec.	-Labour d'Arrière-Saison (LAS) pour exposer les chenilles aux rayons de soleil ; -Laisser les volailles sur les parcelles pour picorer les chenilles du borer ; -Inonder les parcelles, si possible, durant 15 jours.
Criquet vert de petite taille <i>Tsipipika</i> (nom vernaculaire)	-Ils dévorent les feuilles de riz ; -Dégât sur pépinière : diminution des plants à repiquer.	-Lutte mécanique : ramassage ; -Lutte chimique par utilisation du cyperméthrine.	Utilisation de fumée pour éloigner les criquets.
<i>Xanthomonas oryzae</i>	Très peu d'attaque actuellement.	Rien.	Il faut quand même bien surveiller les rizières et, avertir les techniciens de la DRAE/ CIRAE, dès l'apparition de cette bactérie (note FOFIFA).

C'est au niveau de la production de légumineuses sèches, qu'il y a d'énorme consommation d'insecticide chimique car, les collecteurs ont besoin de qualité.

## Annexe 3 : L'huile de nim

### Emploi de l'huile de neem (*Azadirachta indica*)



#### Méthode

- 2 litres huile neem + 1 litre eau + 10 g de savon type "OMO".
- 10 litres d'eau sont ajoutés à 1 litre de la solution concentrée avant application au champ.
- Le mélange est appliqué (15 l/ha) entre les poquets (*hills*) 25 Jours après le semis puis tous les 20 jours jusqu'à la maturité



DES Gembloux-UCI (Master complémentaire en protection des cultures tropicales et subtropicales), Montpellier 15 février 2013

## Annexe 4 : Le NUVAN et le QuickPhos (utilisé comme raticide au niveau des 20 régions d'intervention du projet PURPA).

« Le NUVAN représenterait un danger pour la santé s'il est utilisé en ménage, a indiqué la direction de la Promotion de la Santé cette semaine (04/10/2023). C'est pourtant l'un des insecticides les plus vendus sur le marché à Madagascar.

Pour faire plus simple, l'utilisation du **NUVAN** aussi connu sous le nom de **Dichlorvos**, est réservée à l'agriculture. Cet insecticide ne devrait donc pas être pulvérisé dans la maison, sous peine de provoquer des maladies graves.

#### Substances toxiques

Tel mentionné plus haut, le ministère de la Santé Publique porte à la connaissance de tous que le NUVAN est un produit **classé hautement dangereux pour la santé**. Utilisé à l'intérieur, ce produit prend du temps pour se dégrader. Il imprègne les sols, les moquettes, le mobilier, les tissus etc. et expose les occupants de la maison aux substances toxiques qu'il dégage. Les substances se logent dans les poussières. Il existe ainsi de très fortes chances qu'elles soient inhalées.

L'inhalation, l'absorption par la peau et l'ingestion par accident ou volontaire de cet insecticide peut provoquer la diarrhée, la suffocation, la perte de connaissance voire la mort. En cas d'intoxication par insecticides, des symptômes tels que des troubles de la vision, salivation, sueurs, toux, vomissement, défécations et miction fréquentes, peuvent apparaître. La première chose à faire en cas de suspicion d'une intoxication serait toutefois de se rendre aux urgences ».

**Le QuickPhos (mise en vente au détail par comprimé)**



**Fiche de données de sécurité**

**QuickPhos Tablets 3.0G New**

Date d'émission 12-nov.-2012

Date de révision 07-août-2017

Numéro de révision: 6

**1. Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise**

**1.1 Identificateur de produit**

Code produit	ICB01
Nom du produit	QuickPhos Tablets 3.0G New
Synonymes	-
Substance pure/préparation	Préparation

**1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**

Utilisation recommandée	Fumigant Insecticide L'application de ce produit ne peut-être réalisée que par des équipes spécialisées agréées par le Ministère de l'Agriculture.
-------------------------	--

QuickPhos Tablets 3.0G New

Date de révision 07-août-2017

**2. Identification des dangers**

**2.1 Classification du mélange**

Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Substances ou mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables	Catégorie 2 - H261
Toxicité aiguë par voie orale	Catégorie 1 - H300
Toxicité aiguë - Voie cutanée	Catégorie 1 - H310
Toxicité aiguë - Inhalation	Catégorie 1 - H330
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 2 - H319
Toxicité aquatique aiguë	Catégorie 1 - H400



Vente libre de Nuvan et QuickPhos au marché

## Annexe 5 : Décret N°99-798 portant homologation des agents de lutte biologique et des biopesticides et réglementant leur commercialisation et leur utilisation

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Tnindrazana – Fahafahana – Fandrosoana

### MINISTERE DE L'AGRICULTURE

#### **DECRET N° 99-798**

*Portant homologation des agents de lutte biologique et des biopesticides et réglementant leur commercialisation et leur utilisation.*

Le PREMIER MINISTRE, CHEF DU GOUVERNEMENT

Vu la Constitution,  
Vu la loi n°63-015 du 15 juillet 1963 portant dispositions générales sur les finances publiques et les textes qui l'ont modifiée et complétée par la loi n°63-030 du 24 décembre 1963,  
Vu la loi n°69-015 du 16 décembre 1969 relative aux réquisitions des personnes et des biens,  
Vu l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar,  
Vu le décret n°86-310 du 23 septembre 1986 relatif à l'application de l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar,  
Vu le décret n°92-473 du 22 avril 1992 portant homologation des produits agropharmaceutiques et ses arrêtés subséquents,  
Vu le décret n°95-092 du 31 janvier 1995 instaurant les sanctions relatives aux infractions sur la commercialisation, la distribution et l'utilisation des produits agropharmaceutiques,  
Vu le décret n°97-207 du 25 mars 1997 fixant les attributions du Ministère de l'Agriculture ainsi que l'organisation générale de son Ministère,  
Vu le décret n°98-522 du 23 juillet 1998 portant nomination du Premier Ministre, Chef du Gouvernement,  
Vu le décret n°98-530 du 23 juillet 1998 portant nomination des Membres du Gouvernement,

En Conseil du Gouvernement,

**D E C R E T E :**

#### Chapitre I

##### Dispositions Générales

**Article premier :** L'importation, la production, et l'utilisation d'agents de lutte biologique et de pesticides biologiques (ou biopesticides) sont soumises à un agrément préalable du Ministère chargé de l'Agriculture.

Cet agrément se traduit par la délivrance d'une autorisation spécifique ou d'une homologation en vue d'un lâcher inondatif, selon le cas.

**Article 2 :** Au sens du présent décret, et tels qu'ils sont définis dans le Code de Conduite pour l'Importation et le Lâcher des Agents Exotiques de Lutte Biologique de la FAO, on entend par :

- **Agent de lutte biologique :** Auxiliaire, antagoniste, compétiteur ou autre entité biologique capable de s'auto-reproduire, utilisé dans la lutte contre les organismes nuisibles.
- **Antagoniste :** Organisme qui n'occasionne pas de dégâts importants mais dont la présence protège ses hôtes des dégâts d'autres organismes nuisibles.
- **Auxiliaire :** Organisme qui vit aux dépens d'un autre organisme et qui peut contribuer à limiter la population de son hôte, incluant les parasitoïdes, les parasites, les prédateurs et les pathogènes.
- **Compétiteur :** Organisme qui concurrence les organismes nuisibles pour les éléments essentiels du milieu.
- **Ecozone :** Zone présentant une faune, une flore et un climat suffisamment uniforme pour susciter les mêmes préoccupations en matière d'introduction d'agents de lutte biologique.

- Exotique : Non originaire du pays, d'un écosystème ou d'un écozone particuliers.
- Lâcher : libération intentionnelle d'un organisme dans l'environnement.
- Lâcher inondatif : Lâcher d'un très grand nombre d'un agent biologique invertébré, produit en masse, dans le but de réduire rapidement une population d'un organisme nuisible sans obtenir forcément un effet durable.
- Lutte biologique : Stratégie de lutte contre les organismes nuisibles faisant appel aux auxiliaires, antagonistes ou compétiteurs et autres entités biologiques auto-reproductibles.
- Pesticide biologique (ou biopesticide) : Terme générique appliqué à un agent de lutte biologique, le plus souvent un pathogène, formulé et appliqué d'une manière analogue à un pesticide chimique et normalement utilisé pour réduire rapidement une population d'organismes nuisibles pour une lutte à court terme.

**Article 3** : L'organisme chargé de la protection des végétaux est habilité à délivrer les autorisations et/ou permis d'importation, sur décision émanant du Comité Interministériel, et à assurer les contrôles sur toute importation, exportation, utilisation et lâcher d'agent de lutte biologique et de biopesticides.

**Article 4** : Il est créé un Comité Technique Interministériel, composé de membres, nommément désignés, issus :

- du ministère chargé de l'Agriculture (organisme de Protection des végétaux),
- du ministère chargé de l'élevage,
- du ministère chargé des eaux et forêts,
- du ministère chargé de la recherche scientifique,
- du ministère chargé de l'enseignement supérieur,
- du ministère chargé de l'environnement,
- du ministère chargé de la santé,
- ainsi que des représentants des opérateurs, selon les besoins.

Le Comité est chargé, après étude et évaluation des dossiers techniques fournis à l'appui des demandes,

- de décider de l'octroi d'une autorisation ou d'une homologation pour un agent de lutte biologique ou un biopesticide selon le cas,
- de statuer sur toute demande d'importation, d'exportation ou de lâcher inondatif d'agents de lutte biologique et de biopesticides,
- de faire assurer le contrôle des expérimentations,
- de contribuer à l'élaboration de toutes réglementations relatives aux agents de lutte biologique et aux biopesticides,
- de statuer sur tous les problèmes relatifs aux agents de lutte biologique et aux biopesticides.

Les résolutions et décisions prises au niveau du comité sont applicables immédiatement.

Le Comité se réunit sur convocation émanant de l'organisme de protection des végétaux qui en assure la présidence, et en autant de fois que nécessaire. Le Comité peut inviter à assister à la réunion, à titre consultatif, toute personne dont la compétence fait autorité en la matière.

L'organisme chargé de la protection des végétaux est responsable :

- de l'application des décisions émanant du comité technique et de la centralisation de tous les dossiers se référant au sujet,
- de la délivrance des autorisations et homologations après avis du Comité,
- de la centralisation des données et informations sur les agents de lutte biologique et des biopesticides et de leur diffusion.

## Chapitre II

### Procédures d'homologation et d'importation

**Article 5** : Toute importation d'agents de lutte biologique et de biopesticides, pour quelque utilisation que ce soit, est soumise à la présentation à l'autorité compétente, en l'occurrence l'organisme chargé

sécurité, les conditions d'élevage ou de culture, les méthodes de manipulation et les éventuels contaminants avec leur identification et leur élimination.

**Article 11** : L'importation de tout agent de lutte biologique et de biopesticide est soumise aux dispositions réglementaires en vigueur en ce qui concerne le contrôle phytosanitaire (permis d'importation) et les procédures de quarantaine obligatoire dont les modalités seront définies par l'autorité compétente concernée.

Le contrôle de la qualité du produit, à l'importation ou à la sortie de fabrication, est exigible selon les modalités en vigueur appliquées aux produits agropharmaceutiques.

**Article 12** : L'importateur est tenu d'assurer, à ses frais, et en collaboration avec les services officiels concernés, le suivi du lâcher d'agents de lutte biologique et/ou de biopesticides afin d'en évaluer l'impact sur les organismes visés ou non cibles.

**Article 13** : L'importateur est tenu de dispenser la formation nécessaire à ses distributeurs afin qu'ils puissent donner les conseils adéquats sur l'utilisation des agents de lutte biologique et de biopesticides.

Il est également tenu de faire une large diffusion des renseignements concernant la sécurité et l'incidence des agents de lutte biologique et des biopesticides sur l'environnement, de signaler aux autorités concernées les problèmes qui peuvent apparaître et d'entreprendre les mesures correctives qui s'imposent.

En cas de dégâts à caractère environnemental causés par les agents de lutte biologique, le promoteur ou l'importateur doit prendre en charge tous les frais occasionnés aussi bien pour les études que pour les réparations nécessaires.

**Article 14** : Les infractions aux dispositions du présent décret seront punies des mêmes peines que celles prévues à l'article 31 de l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 ainsi que celles du décret n°95-092 du 31 janvier 1995.

**Article 15** : Les dispositions du décret n°92-473 du 22 avril 1992 portant réglementation des produits agropharmaceutiques et de ses textes subséquents, pour autant qu'elles ne soient pas contraires aux dispositions du présent décret, sont applicables au domaine des agents de lutte biologique et des biopesticides, notamment en ce qui concerne les modalités de contrôle de la distribution.

**Article 16** : Des arrêtés ministériels seront pris, en tant que de besoin, en application du présent décret.

**Article 17** : Le Ministre de l'Agriculture et le Ministre de l'Environnement sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent décret qui sera publié au journal Officiel de la République.

Fait Antananarivo, le 06 Octobre 1999

Par le Premier Ministre, Chef du Gouvernement

Tantely ANDRIANARIVO

Le Ministre de l'Agriculture

Le Ministre de l'Environnement

RAVELOARIJAONA Marcel Théophile

ALPHONSE



## A N N E X E

DONNEES ET INFORMATIONS EXIGÉES  
POUR L'HOMOLOGATION DES BIOPESTICIDES

*Données requises sur :*

**I – Identité du produit**

**a – la matière active**

- Propriétés physiques et chimiques
- Nom systématique et souche pour les micro-organismes
- Nom vulgaire
- Populations naturelles de l'organisme
- Procédé de fabrication
- Procédures d'examen et critères utilisés pour l'identification (morphologie, biochimie et/ou sérologie)
- Composition des matières indésirables, description de leur nature et de leur identité et teneurs
- Méthodes d'analyse

**b – le produit fini**

- Propriétés physiques et chimiques
- Quantité de matière active
- Nom et type de la formulation
- Nature et quantité des diluants
- Objet et identité des matières non actives
- Stabilité du produit et effet de la température et des conditions de stockage sur l'activité biologique
- Méthodes d'analyse

**II – Propriétés biologiques de la matière active**

- Populations naturelles et mode de distribution du principe actif dans différentes conditions climatiques
- Cible du ravageur et pouvoir pathogène de l'agent considéré sur ce ravageur ( ou antagonisme)
- Dose infectieuse, transmissibilité et mode d'action
- Parenté de l'agent à un agent pathogène d'un végétal ou d'une espèce vertébrée
- Types de cultures ou de locaux à protéger
- Mode, dose et fréquence des applications

**III – Données toxicologiques**

**a – Données toxicologiques primaires**

**➤ Principe actif**

- Pouvoir pathogène/toxicité aiguë par voie orale
- Toxicité percutanée aiguë
- Pouvoir pathogène/toxicité aiguë par voie pulmonaire
- Etude sur l'infection/irritation des yeux
- Cas signalés d'allergies ou d'hypersensibilité

Produit fini

- Pouvoir pathogène /toxicité aiguë par voie orale
- Toxicité percutanée aiguë
- Pouvoir pathogène/toxicité aiguë par voie pulmonaire

*b- Données toxicologiques supplémentaires* (en cas d'indications sur la production de toxines ou de signes d'infection ou de longue persistance du biopesticide)

- Pouvoir pathogène/toxicité subchronique (en cas de persistance inhabituelle)
- Effet sur la reproduction
- Immunodéficience (pour les virus)
- Infectivité/pouvoir pathogène sur les primates

IV – Données sur les résidus

- Toxicité pour les poissons
- Etudes concernant les végétaux non cibles
- Etude concernant les insectes non cibles
- Pouvoir pathogène et toxicité par voie orale d'une dose unique pour les oiseaux
- Pouvoir pathogène par voie respiratoire sur les oiseaux
- Identité et moyens de mesure des toxines (pour les agents microbiens qui en sécrètent)

Vu pour être annexe au Décret n°99-798 du 06 octobre 1999

Tantely ANDRIANARIVO

## **Annexe 6 : Proposition de nouveaux textes sur le transport et l'élimination des pesticides<sup>17</sup>**

*REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA*

*Fitiavana – Tanindrazana – Fandrosoana*

-----

### **Projet de décret n°----- sur l'élimination des déchets de pesticides**

LE PREMIER MINISTRE, CHEF DU GOUVERNEMENT

- Vu la Constitution ;
- Vu la loi n° 86-017 portant ratification de l'Ordonnance n° 86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ;
- Vu la loi n° 90-033 du 21 décembre 1990 portant Charte de l'Environnement malagasy modifiée par la loi n°97-012 du 6 juin 1997 et la Loi n° 2004-015 du 19 août 2004 ;
- Vu la loi n° 94-027 du 17 Novembre 1994 portant code d'hygiène, de sécurité et d'environnement du travail ;
- Vu la loi n° 98-022 du 20 Janvier 1999 autorisant la ratification de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination ;
- Vu la loi n° 98-029 du 20 janvier 1999 portant Code de l'Eau
- Vu la loi n° 2004-008 autorisant la Ratification de la Convention de Rotterdam sur la procédure de Consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international ;
- Vu la loi n° 2005-004 du 03 Août 2005 autorisant la ratification de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants ;
- Vu la loi n°2005-025 du 02 novembre 2005 autorisant la ratification de l'adhésion de Madagascar à la convention internationale de la protection des végétaux ;
- Vu la loi n°2006-030 du 24 Novembre 2006 relative à l'élevage à Madagascar ;
- Vu l'ordonnance n°60-084 du 18 août 1960 portant refonte et codification de la législation et de la réglementation douanière ;
- Vu l'ordonnance n°62-072 du 29 septembre 1962 portant codification des textes législatifs concernant la santé publique ;
- Vu l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ;
- Vu le décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE), modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004 ;

---

<sup>17</sup> Rapport final sur l'élaboration des textes relatifs à la Gestion des Pesticides/ PNBVPI/ Manitra ANDRIANANTENAINA Consultant juriste

- Vu le décret n° ----- portant nomination du Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;

- Vu le décret n° ----- portant nomination des membres du Gouvernement,

Sur proposition du Ministre de l'Agriculture et du Ministre de l'Environnement et des Forêts

En conseil du Gouvernement

DECRETE :

## TITRE I

### DISPOSITIONS GENERALES

**Article premier** - Le présent décret porte sur l'élimination des déchets de pesticides qui incluent les produits périmés ou retirés du marché ainsi que les contenants vides, selon une gestion écologiquement rationnelle et durable.

**Article 2** - L'élimination des déchets de pesticides est obligatoire et tout détenteur de ces déchets doivent procéder à l'élimination conformément aux dispositions du présent décret.

L'omission de déclaration de l'existence de pesticides reconnus périmés aux autorités compétentes et au Ministère en charge de l'Environnement en vue de leur élimination expose le détenteur à une sanction pénale.

**Article 3** - Les importateurs et distributeurs de pesticides assurent la gestion des contenants vides provenant de leurs produits. Ils prennent les mesures nécessaires pour leur récupération et élimination auprès des détaillants et revendeurs.

La gestion et l'élimination des contenants vides seront précisées par voie d'arrêté, moyennant une stratégie en termes de technologie, infrastructures et formation.

**Article 4** - L'importation et l'exportation de déchets de pesticides sont interdites et doivent répondre aux exigences des dispositions de la Convention de Bâles.

**Article 5** - La technologie d'élimination des déchets de pesticides qui ne produit pas des Polluants Organiques Persistants comme sous-produits, doit toujours être préférée aux méthodes d'élimination comme le dépôt, l'injection, la solidification, le confinement ou l'incinération.

**Article 6** - L'élimination doit répondre aux règles d'auto surveillance, prescrites dans le Code de l'eau et ses textes subséquents, dans la loi n°99-021 portant gestion de la pollution industrielle, et selon le cas dans les prescriptions du décret relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement.

**Article 7** - Autant que possible, les opérations de destruction doivent être réalisées aussi près que possible du lieu d'origine, afin de réduire au minimum les mouvements intérieurs risqués de déchets de pesticides et les manipulations intermédiaires néfastes.

L'endroit d'élimination des lots reconditionnés sera décidé par le Ministère chargé de l'Environnement.

**Article 8** - Les technologies d'élimination ne peuvent pas être mises en oeuvre lorsqu'elles risquent de décourager la réduction au minimum de la production des déchets.

Une Etude d'Impact Environnemental ou une évaluation préalable de la technologie à utiliser doit être effectuée quelle que soient la taille et la nocivité des déchets de pesticides à éliminer.

L'élimination doit être technologiquement faisable et socialement acceptable à travers l'application des procédures du décret relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement sur autorisation du Ministère chargé de l'Environnement

## TITRE II

### DE LA PROCEDURE D'ELIMINATION

**Article 9** – Toute élimination des déchets de pesticides doit faire l'objet d'une demande à adresser officiellement au Ministère chargé de l'Environnement qui saisit le Comité et informe ainsi le déclarant sur la date de la prochaine session du Comité.

Le Ministère chargé de l'Environnement décide de l'opportunité et du mode d'élimination des pesticides. Il peut requérir à cet effet des organismes compétents en la matière.

**Article 10** - Le Comité d'homologation peut se saisir d'office pour statuer sur l'élimination des déchets de pesticides.

Le Comité propose au Ministère en charge de l'Environnement l'élimination des pesticides périmés, dangereux pour l'Environnement, la santé humaine et animale conformément à l'article 17 de l'arrêté interministériel n°..... réglementant le stockage et le reconditionnement des pesticides. Toute déclaration de stock de pesticides périmés parvenue au Ministère en charge de l'Environnement oblige ce dernier à saisir le Comité d'homologation et d'informer le déclarant sur la date de la prochaine session du comité.

**Article 11** - Le propriétaire d'un stock de pesticides et des contenants vides devant faire l'objet d'élimination, assure la totalité des frais y afférents.

## TITRE III

### DES CONSIGNES DE SECURITE

**Article 12-** Les déchets de pesticides à détruire doivent être dans leurs emballages originaux ou dans un reconditionnement bien étiqueté conformément à la réglementation en vigueur.

**Article 13** - Un Protocole de sécurité est exigé pour le transport des pesticides à éliminer. Le protocole renferme toutes les informations nécessaires à l'évaluation des risques engendrés par les opérations de chargement et de déchargement ainsi que les mesures de sécurité à observer à chacune des phases de leur réalisation.

Les informations à fournir par le chargeur ou le destinataire sont :

- les consignes de sécurité interne ;
- le lieu de prise en charge et de livraison ;
- les modalités d'accès et de stationnement aux postes de chargement et de déchargement, le plan et les consignes de circulation ;
- le matériel et engins de manutention ;
- les moyens de secours en cas d'accident ;
- l'identité du responsable désigné par le chargeur et le destinataire.

Les Informations à fournir par le transporteur sont

- les caractéristiques du véhicule, aménagement et équipements ;
- les précautions particulières résultant de la nature des produits.

**Article 14** - Le Ministère en charge de l'Environnement établit la liste des entreprises autorisées à procéder à l'élimination des déchets de pesticides et contenants par voie d'appel à manifestation d'intérêts. Le renouvellement de cette liste par l'admission des nouvelles entreprises se fait tous les deux ans.

#### **TITRE IV**

##### **DES INFRACTIONS**

**Article 15** - En cas de violation des dispositions du présent décret, l'auteur s'expose à des peines prévues par les textes sur la gestion des pesticides, sans préjudice des infractions prévues notamment par la législation environnementale, en matière de l'eau, des ressources biologiques, des faunes et flores.

##### **DISPOSITIONS FINALES**

**Article 16** - Des textes réglementaires préciseront en tant que de besoin les modalités d'application du présent décret

**Article 17** - Le présent décret sera enregistré et publié au Journal Officiel de la République.

Antananarivo le

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA

*Fitiavana – Tanindrazana – Fandrosoana*

-----

**Projet de décret n°----- portant réglementation des transports de pesticides**

LE PREMIER MINISTRE, CHEF DU GOUVERNEMENT

- Vu la Constitution ;
- Vu la loi n° 86-017 portant ratification de l'Ordonnance n° 86-013 du 17 septembre 1986,
- Vu la loi n° 90-033 du 21 décembre 1990 portant Charte de l'Environnement malagasy modifiée par la loi n°97-012 du 6 juin 1997 et la Loi n° 2004-015 du 19 août 2004) ;
- Vu la loi n° 94-027 du 17 Novembre 1994 portant code d'hygiène, de sécurité et d'environnement du travail ; Loi n° 95-029 du 18 septembre 1995 portant organisation générale des transports terrestre et fluviaux.
- Vu la loi n° 98-022 du 20 Janvier 1999 autorisant la ratification de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination ;
- Vu la loi n° 2004-008 autorisant la Ratification de la Convention de Rotterdam sur la procédure Consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international ;
- Vu la loi n° 2004-027 du 09 septembre 2004 portant Code malagasy de l'aviation civile ;
- Vu la loi N° 2004-053 du 28 janvier 2005 fixant les principes de la politique des transports terrestres
- Vu la loi n° 2005-004 du 03 Août 2005 autorisant la ratification de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants ;
- Vu la loi n° Loi n° 2005-025 du 02 Novembre 2005 autorisant la ratification de l'adhésion de Madagascar à la Convention Internationale de la protection des végétaux ;
- Vu la loi n°2006-030 du 24 Novembre 2006 relative à l'élevage à Madagascar ;
- Vu l'ordonnance n°60-084 du 18 août 1960 portant refonte et codification de la législation et de la réglementation douanière ;
- Vu l'ordonnance n°62-072 du 29 septembre 1962 portant codification des textes législatifs concernant la santé publique,
- Vu l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ;
- Vu le décret n°99-821 du 20 octobre 1999 modifié par le décret n°2002-756 du 31 juillet 2002 et le décret n°2002-1277 du 16 octobre 2002 fixant les statuts de l'aviation de Madagascar ;
- Vu le décret n° 2003 -659 du 04 juin 2003 portant création de l'Agence Portuaire Maritime et Fluviale, fixant ses statuts, ses modalités de financement et portant création du conseil supérieur des ports, des transports maritimes et fluviaux ;
- Vu le décret n° 2006 -279 du 25 avril 2006 portant création de l'Agence des Transports Terrestres (ATT), fixant ses statuts, son fonctionnement et ses modalités de financement ;

- Vu le décret n° ----- portant nomination du Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;
- Vu le décret n° ----- portant nomination des membres du Gouvernement,

Sur proposition du Ministre de l'Agriculture et du Ministre du Transport

En conseil du Gouvernement

DECRETE :

## TITRE I

### DEFINITIONS

**Article premier-** Au sens du présent décret, on entend par :

**Chargement** : Opération consistant à placer, disposer et assujettir les colis de pesticides sur ou dans le moyen de transport

**Déchargement** : action de débarrasser un moyen de transport de son chargement ;

**Itinéraire** : Chemin à suivre dans le transport des colis de pesticides à commencer par le point d'origine, et se terminant à la destination, dans l'ordre où ils apparaissent dans le billet.

**Manutention** : ensemble des opérations relatives au déplacement manuel et/ou mécanique des colis de pesticides à des fins de stockage, d'expédition.

**Marchandises dangereuses** : matières ou objets de nature à présenter un risque appréciable pour la santé, la sécurité ou les biens ou l'environnement énumérés dans la liste des marchandises dangereuses pour la sécurité du transport par les instances internationales qui, s'ils ne figurent pas sur la liste, sont classés conformément aux Instructions techniques pour la sécurité du transport par type de moyen de transport des marchandises dangereuses

**Mode de transport** : voie de circulation des biens et des personnes telle que voie terrestre, aérienne, maritime, fluviale

**Moyen de transport** : véhicule roulant, ferroviaire, aéronef, navire ou tout matériel conçu et utilisé pour le transport de biens et personnes

**Responsabilité civile** : Obligation de réparer un dommage causé, en nature ou par équivalent par un versement de dommages et intérêts ;

**Responsabilité pénale** : Obligation de répondre de ses actes délictueux en subissant une peine fixée par la loi

**Transit** : lieu d'arrêt momentané sur l'itinéraire et de continuation des déplacements marqué des fois d'un transbordement du trafic

**Transporteur** : personne morale ou civile qui assure contre rémunération un transport public de passagers et de marchandises

## TITRE II

### CHAPITRE I

#### CHAMP D'APPLICATION



**Article 2-** Le présent Décret s'applique aux transports intérieurs de pesticides par voie de navigation intérieure, terrestre, ferroviaire, aux opérations de chargement et de déchargement, au transfert d'un mode de transport à un autre et aux arrêts nécessités par les circonstances du transport.

**Article 3 - :** Le transport de pesticides par voie aérienne est soumis aux législations et réglementations en vigueur régissant le transport aérien.

**Article 4 -** A l'exception des déplacements à proximité immédiate des chantiers ou du lieu d'emploi, tout transport de pesticides à l'intérieur du territoire est régi par le présent décret.

Le présent décret régit également la distribution de marchandises à des détaillants ou utilisateurs en petites quantités, à partir de centres de distribution locaux vers des détaillants ou des consommateurs ainsi que le transport des déchets de pesticides à éliminer : à partir du lieu d'entreposage jusqu'au lieu d'élimination.

## CHAPITRE II

### PRINCIPES GENERAUX

**Article 5 -** Tout au long du parcours, la responsabilité civile et pénale du propriétaire des pesticides et /ou du transporteur est engagé. Tout transport de pesticides soumis au régime d'autorisation, doit être couvert par une police d'assurance couvrant le dédommagement des victimes en cas d'accident. Une lettre d'acceptation d'assurance est jointe au dossier de demande d'autorisation.

**Article 6 -** Des autorisations de transport de pesticides sont prévues selon le cas.

La demande d'autorisation est adressée aux organismes compétents du Ministère de transport selon la voie utilisée sur avis technique du Ministère concerné par le pesticide.

## TITRE III

### DU REGIME DES TRANSPORTS PUBLICS DES VOYAGEURS

**Article 7 -** Il est interdit aux voyageurs de transporter des pesticides de plus de 50 kg ou 50 litres dans le moyen de transport affecté à cet effet. Dans tous les cas, le propriétaire de pesticides est tenu d'informer le chauffeur, le conducteur ou le capitaine de l'existence des produits à transporter et les consignes de sécurité qui s'imposent pendant le transport.

Les personnes responsables de la conduite des moyens de transport utilisés sont astreintes à se conformer aux dispositions de l'alinéa précédent et ne doivent pas à bord, des pesticides supérieurs à 50 Kg. Le manquement à cette disposition expose l'auteur à des sanctions prévues par la législation en vigueur.

Les tarifications se conforment aux textes sur les modes de transport utilisés.

## TITRE IV

### DE L'AUTORISATION DE TRANSPORT

**Article 8 -** Tout transport de pesticides d'un volume supérieur à 50 Kg ou 50 litres partir du port de débarquement, de l'aéroport, du lieu de fabrication, durant le transit jusqu'au magasinage en douanes, ou de distribution jusqu'au lieu de livraison ou de déchargement, est régi au régime d'autorisation de transport.

**Article 9 -** Des autorisations spéciales de transport sont prévues pour le déplacement de pesticides à éliminer, ou des pesticides déclarés inappropriés, périmés, dangereux sur avis du Comité

d'homologation et du Ministère des Transports. Elles doivent en outre être précédées de l'aval du Ministère chargé de l'Environnement.

**Article 10** - Durant le transport, les pesticides à éliminer doivent être contenus dans des emballages intérieurs tels qu'ils sont collectés et classés en groupes spécifiques pour éviter des réactions dangereuses dans un groupe de déchets.

Une instruction écrite spéciale pour les groupes de déchets est prévue dans le document de transport.

**Article 11** - Le transporteur est tenu à l'obligation d'avoir, pour chaque opération de transport, un document de transport distinct indiquant la quantité totale correcte de la marchandise chargée. Le transport public des voyageurs est également soumis à la présente disposition.

**Article 12**- Pour les autorisations, un document de bord est exigé tout au long du parcours. Il doit être fourni par l'expéditeur au transporteur et fait partie des documents de bord devant se trouver dans la cabine des moyens de transport utilisés. Les documents de bord doivent préciser :

- a. la dénomination de la marchandise, sa classe ;
- b. la nature du danger et les mesures de sécurité à observer ;
- c. les équipements de protection individuels que le responsable de la conduite des moyens de transport affecté doit utiliser ;
- d. les dispositions générales à observer en cas d'incident et accident ;
- e. éventuellement les mesures supplémentaires à prendre en raison de la nature de l'incident ;
- f. l'équipement d'intervention nécessaire.
- g. les moyens de transport, le conducteur, son aptitude

Le transporteur vérifie et certifie la conformité du chargement des marchandises énoncées.

**Article 13** - En cas d'accident, d'incendie, de vol, de perte ou de disparition survenus au cours d'un transport de pesticides, les personnes responsables de la conduite des moyens de transport utilisés doivent aviser immédiatement le service de la police, la brigade de la gendarmerie ou les autorités compétentes. Dans les quarante-huit heures, ils sont tenus d'en rendre compte aux autorités locales, aux services déconcentrés des Ministères concernés, du Ministère du chargé du Transport et du Ministère chargé de l'Environnement.

**Article 14** - Il est interdit de transporter :

- de conteneurs de pesticides ouverts ou qui fuient.
- Des denrées alimentaires, aliments pour animaux et biens de consommation courante dans les moyens de transport des pesticides.

Les manutentions de nuit sont interdites.

## CHAPITRE I

### PRESCRIPTIONS PARTICULIERES PAR VOIE ROUTIERE

**Article 15** - Le transport de pesticides par voie routière est soumis à une prescription spéciale. Pour le véhicule, il ne doit pas s'écarter de l'itinéraire indiqué dans l'autorisation de transport sauf cas de force majeure dûment justifié.

**Article 16** - Sans préjudice des limitations générales de vitesse résultant des réglementations en vigueur, la vitesse des voitures et des convois doit être réglée d'après l'état de route, de façon à éviter les chocs trop violents. Cette vitesse ne pourra dépasser 40 kilomètres à l'heure dans la traversée des agglomérations.

Le chargement de pesticides doit être contrôlé de temps à autre durant le transport et les fuites, déversements ou autres formes de contamination doivent être immédiatement nettoyées. S'il y a une fuite durant le trajet, des dispositions techniques doivent être prises.

Le transporteur est tenu de nettoyer le véhicule avant et après chaque opération de transport.

**Article 17** - La durée de stationnement doit être réduite au maximum.

Les stationnements à moins de 50 mètres d'une ligne de transport d'énergie électrique à haute tension sont interdits. Ils sont formellement interdits dans une agglomération.

En cas de stationnement prolongé, imposé par une raison de force majeure, le transporteur se conformera aux consignes qui lui seront prescrites par l'autorité.

**Article 18** – Afin d'éviter tout risque lié aux transports des produits chimiques y compris les pesticides, les Ministères concernés se chargeront de la formation professionnelle des opérateurs dans le domaine du transport.

## CHAPITRE II

### PRESCRIPTIONS PARTICULIERES PAR VOIE FERREE

**Article 19** - Chaque expédition de pesticides, doit être faite par le plus proche train susceptible de recevoir cette nature de chargement.

Les pesticides doivent être enlevés à la gare destinataire sans le moindre délai et au plus tard, dans les 24 heures.

Les conditions techniques de transport de pesticides par chemin de fer sont soumises aux prescriptions prévues par les réglementations en vigueur.

## CHAPITRE III

### DES TRANSPORTS PAR VOIE DE NAVIGATION INTERIEURE

**Article 20** - Les transports de pesticides par voies de navigation intérieure, les manutentions correspondantes à ces transports et les manutentions dans les ports sont, indépendamment des règles générales énoncées plus haut et sans préjudice des réglementations en vigueur, soumis en tant que de besoin par voie de dispositions réglementaires.

## CHAPITRE IV

### DES INFRACTIONS

**Article 21**- En cas de violation des dispositions du présent décret et sans préjudice des infractions prévues notamment par la législation en matière de transport, environnementale et en matière de l'eau, l'auteur s'expose également à des peines prévues par les réglementations sur la gestion des pesticides.

**Article 22** - Les manquements aux dispositions et aux arrêtés subséquents sont constatés par les agents ayant qualité à cet effet.

## DISPOSITIONS FINALES

**Article 23** - Des textes réglementaires préciseront en tant que de besoin les modalités d'application du présent décret

**Article 24** – Le présent décret sera enregistré et publié au Journal officiel de la République.

Antananarivo le

*REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA*

*Fitiavana – Tanindrazana – Fandrosoana*

-----

**Projet de décret n°-----portant réglementation de la gestion des pesticides.**

LE PREMIER MINISTRE, CHEF DU GOUVERNEMENT

- Vu la Constitution ;
- Vu la loi n° 98-022 du 20 Janvier 1999 autorisant la ratification de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination ;
- Vu la loi n° 98-029 du 20 janvier 1999 portant Code de l'Eau ;
- Vu la loi n° 2004-008 du 28 juillet 2004 autorisant la Ratification de la Convention de Rotterdam sur la procédure Consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international ;
- Vu la loi n° 2005-004 du 03 Août 2005 autorisant la ratification de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants ;
- Vu l'ordonnance n°62-072 du 29 septembre 1962 portant codification des textes législatifs concernant la santé publique,
- Vu l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ;
- Vu le décret n°86-310 du 23 septembre 1986 relatif à l'application de l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 ;
- Vu le décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement et ses textes modificatifs ;
- Vu le décret n° -----portant nomination du Premier Ministre Chef du Gouvernement
- Vu le décret n° -----portant nomination des membres du Gouvernement,

Sur proposition du Ministre de l'Agriculture

En conseil du Gouvernement

Décète :

## CHAPITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

**Article premier** - pour pouvoir être importés, fabriqués, conditionnés pour mise sur le marché national, les pesticides devront obtenir un agrément auprès du Ministère chargé de l'agriculture ou du Ministère charge de la santé publique selon le type de produits utilisés.

La commercialisation et le conditionnement, l'exportation et l'utilisation des pesticides sont soumis à l'autorisation préalable du Ministère en charge de l'agriculture ou du Ministère concerné après avis du comité d'homologation.

L'agrément se traduit par la délivrance d'une autorisation de vente ou d'une homologation commerciale après l'accomplissement de la procédure d'homologation et l'avis technique du Comité d'homologation.

Les pesticides en santé publique relèvent du contrôle du Ministère de la santé selon la réglementation en vigueur.

**Article 2-** L'élimination des pesticides est soumise à un avis technique préalable des Ministères concernés et du Ministère chargé de l'Environnement.

Les modalités de transport seront définies par voie réglementaire.

**Article 3** - Les pesticides prohibés par les conventions internationales et organisations auxquelles Madagascar fait partie sont interdits d'importation, de vente, de fabrication, de formulation ou d'utilisation sur tout le territoire après avis technique du Comité d'homologation. Les modalités d'application de cette disposition sont déterminées par voie réglementaire.

## **CHAPITRE II : DU COMITE NATIONAL D'HOMOLOGATION**

**Article 4** - Il est créé un Comité National d'homologation des Pesticides, composé de membres nommément désignés,

Il est présidé par l'Organisme chargé de la protection des végétaux auprès du Ministère de l'agriculture.

Le Secrétariat est assuré par le représentant du Service de la Phytopharmacie ;

Il est en outre composé des représentants :

- du Ministère chargé de l'Agriculture ;
- du Ministère chargé de l'Elevage (01) ;
- du Ministère chargé de l'Environnement (03) ;
  - le Point focal de la Convention de Rotterdam PIC ;
  - le Point focal de la Convention de Stockholm POP ;
  - Le Point focal de la Convention de Bâles
- du Ministère chargé de la Santé (01) ;
- du Ministère de l'Enseignement supérieur ;
- du Ministère chargé des forêts
- du Ministère chargé de l'Eau (01) ;
- du Ministère chargé du Commerce (01) ;
- du Ministère chargé de l'Industrie (01) ;
- du Ministère chargé du Transport (01) ;
- de la Direction Générale des Douanes(01) ;
- du FOFIFA (01);

**Article 5** - Le Comité peut inviter, à titre consultatif, à assister à ses réunions ;

- toute personne dont les compétences font autorité en la matière ;
- toute institution, tout organisme public ou privé dont les activités s'exercent dans des domaines connexes.

**Article 6** - Le Comité National d'homologation des Pesticides est chargé :

- d'élaborer et de mettre à jour la réglementation relative aux pesticides ;
- de donner son avis technique sur les dons en pesticides, et de leur l'introduction sur le territoire, ainsi que de leur attribution et de leur commercialisation ;
- de donner son avis sur toute importation et fabrication de nouveaux produits ;
- de décider de l'octroi d'une autorisation ou d'une homologation pour un pesticide, selon le cas ;
- de faire assurer le réexamen périodique des pesticides commercialisés, et faire effectuer des examens spéciaux lorsque des preuves scientifiques le justifient;
- de statuer sur tous les problèmes relatifs aux pesticides portés devant le Comité ;
- de proposer l'élimination des pesticides illicites, obsolètes, inappropriés, périmés, dangereux pour l'Environnement et la santé humaine et animale ;
- de valider les propositions de mise à jour et de nouveaux textes relatifs aux pesticides.

Les modalités de fonctionnement, ainsi que le Règlement intérieur du Comité sont fixées par voie réglementaire.

**Article 7** - L'Organisme de Protection des végétaux ou le Ministère en charge de la santé selon le cas est chargé de :

- 1) faire appliquer les résolutions émanant du Comité ;
- 2) tenir les registres des autorisations et homologation ;
- 3) instruire les dossiers, après avis du Comité ;
- 4) centraliser et diffuser toutes les informations sur les pesticides ;
- 5) délivrer les autorisations et homologations, après avis du Comité ;
- 6) établir le registre national des pesticides, et les compositions avec leurs différentes codifications, et leurs différentes appellations.
- 7) de statuer sur toute demande d'importation, d'exportation, de fabrication, de formulations, de transport ;
- 8) déterminer les protocoles d'expérimentation des pesticides et de contrôler le pourvoi en expérimentation et du cahier des charges ;
- 9) de faire assurer après l'homologation une surveillance ou un contrôle visant à déterminer le devenir des pesticides ainsi que leur impact sur la santé et l'environnement dans les conditions pratiques d'utilisation ;

### **CHAPITRE III : DE LA PHASE PREALABLE D'HOMOLOGATION**

**Article 8** - Avant de recevoir une homologation commerciale, tout pesticide doit être soumis aux phases suivantes :

1) Autorisations d'expérimentation (AE) valable pour 4 ans et renouvelable une seule fois, délivrées pour tout produit chimique et spécialité commerciale confondus, destinés à être expérimentés.

L'autorisation est délivrée sous réserve que les expérimentations soient faites sous le contrôle des services officiels compétents : le Centre de Recherche agronomique, le Centre National de Recherche Environnementale, et l'Organisme chargé de la Protection des végétaux.

2) L'Autorisation Provisoire de Vente (APV), accordé aux :

- produits ayant déjà expérimentés et ceux reconnus ne présentant aucun danger toxicologique selon un dossier dûment joint à l'appui ;

- produits dont l'efficacité établie mais qui nécessite encore des compléments d'études.

- L'Autorisation Provisoire de Vente (APV) est accordée pour une période maximale de 4 ans non renouvelable, au bout desquelles le produit, après évaluation approfondie des données, est :

- soit agréé définitivement sur demande de l'opérateur ;
- soit retiré du marché.

Dans un délai de deux mois après l'expiration de l'Autorisation Provisoire de Vente, la décision doit être notifiée au demandeur.

3) L'homologation commerciale (H.C) ou agrément définitif peut être assortie de conditions spécifiques et reste révisable, particulièrement quand des risques nouveaux sont à craindre, auquel cas peut être suspendue ou retirée après examen du dossier dressé à cet effet par l'Organisme chargé de la Protection des Végétaux.

**Article 9** - Les produits sous autorisations et homologués sont respectivement inscrits sur des registres officiels tenus aux Ministères concernés. Ils peuvent être retirés s'il apparaît qu'ils ne répondent plus aux conditions fixées dans les documents initiaux d'autorisations et d'homologation.

**Article 10** - Toute modification chimique, biologique ou physique ou tout changement dans la destination pour laquelle le produit a été autorisé doit être signalée au Ministère chargé de l'agriculture qui saisit le Comité aux fins de décision.

#### **CHAPITRE IV: DE LA DEMANDE D'HOMOLOGATION**

**Article 11** - Les demandes d'autorisation d'expérimentation, d'autorisation provisoire de vente et d'homologation commerciale des pesticides à usage agricole doivent être adressées, auprès du Ministère chargé de l'agriculture, par le déclarant importateur ou fabricant.

Un récépissé attestant le dépôt de dossier est délivré au demandeur.

**Article 12** - Les demandes doivent être établies en un seul exemplaire suivant les formulaires en modèle prescrit.

Un formulaire, indiquant le nom du déclarant, l'adresse, la raison sociale, le nom du produit et sa composition en matières actives et les usages à préconiser.

a. Pour les autorisations des expérimentations, la demande doit en outre comporter :

1) Un dossier toxicologique complet et un dossier éco toxicologique ;

2) Un dossier de référence sur les résultats des essais déjà effectués avant la demande d'introduction sur le territoire, portant notamment sur l'efficacité biologique et la phytotoxicité ainsi qu'un dossier relatif aux données sur les résidus ;

3) Une note détaillée des méthodes analytiques permettant le contrôle de la matière active et des résidus, avec informations complètes sur les propriétés physico-chimiques du produit et de la matière active ;

4) Des échantillons de la matière active et de la spécialité commerciale fournie en quantité suffisante.

Pour les demandes d'autorisation provisoire de vente et d'homologation, les dossiers complémentaires sont apportés par le Comité et l'Organisme de Protection des végétaux -

**Article 13** - Les demandes doivent être déposées au moins quinze (15) jours avant les dates de session prévues, lesquelles seront portées à la connaissance du public en temps utile.

Les demandes d'homologation sont soumises à l'avis du Comité National d'homologation des pesticides qui établit un rapport motivé proposant l'une des mesures suivantes susceptibles d'être appliquées séparément au même produit, selon les emplois auxquels il est destiné :

- Une autorisation d'expérimentation

- Un avis favorable à une autorisation ou à une homologation pour tout produit dont l'efficacité et l'innocuité ont été reconnues conformes par le Comité National d'homologation des pesticides;

- Une autorisation provisoire de vente, assortie le cas échéant, de conditions particulières ;

- Un avis d'ajournement sans autorisation de vente lorsque certaines données relatives aux propriétés physico-chimiques, analytiques, toxicologiques, écotoxicologiques ou biologiques fondamentales de la spécialité ne sont pas suffisamment connues, cet avis est assorti d'une mention pour le demandeur de fournir des compléments d'informations requises pour étude préalable.

-Un refus d'homologation pour toute spécialité pouvant présenter des risques pour l'homme ou l'environnement suivant une analyse des risques effectuée par le comité ;

- l'homologation définitive.

Les décisions prévues ci-dessus sont prises par le Comité National d'homologation des pesticides et sont notifiées au demandeur par le Ministère concerné. Une demande de révision de la décision peut être présentée dans un délai de 2 mois après notification.

L'autorisation provisoire de vente et l'homologation peuvent être modifiées ou retirées par le Ministère concerné, sur avis motivé du Comité National d'homologation des Pesticides.

## CHAPITRE V: DES EFFETS D'HOMOLOGATION

**Article 14** - L'homologation implique, pour le détenteur du produit : l'engagement de n'importer, de ne distribuer même à titre gratuit et de ne vendre sous le nom commercial indiqué, qu'une spécialité définie par :

- Son nom commercial;

- Appellation du produit et son numéro de code SGH (Système Général Harmonisé) et du code SH (Système Harmonisé) des douanes pour les produits importés ou exportés ;

- Le nom du détenteur de la spécialité;



- Le numéro d'homologation ou d'autorisation de vente;
- Sa composition en principe(s) actif(s)
- Les emplois, doses et modes d'emplois
- La classification toxicologique;
- Les précautions à prendre par les utilisateurs et les manipulateurs ainsi que les contre-indications apparues au cours des essais et antidotes le cas échéant.

**Article 15** - Les autorisations d'expérimentation impliquent l'interdiction de toute publicité pendant la période correspondant et le respect d'un étiquetage type comprenant :

- La mention uniquement pour usage expérimental ;
- Le nom et l'adresse du bénéficiaire de l'autorisation ;
- L'appellation du produit et son numéro de code ;
- Les modes et doses d'emploi ;
- Les précautions d'emploi et une note à usage médical sur les traitements en cas d'intoxication accidentelle ;

- La contre étiquette : NE PAS AVALER ;
  - Le cadre noir correspondant au produit « nouveaux » ou en cours d'observation ;
- L'expérimentation est effectuée sous le contrôle de l'Organisme de Protection des Végétaux du Ministère chargé de l'Agriculture ou du Ministère chargé de la Santé selon le cas.

**Article 16** - Pendant la période de l'Autorisation provisoire de vente, l'opérateur s'engage à ne mettre sur le marché, sous le nom commercial indiqué qu'une spécialité définie par :

- Son nom commercial ;
- Le numéro du détenteur de la spécialité ;
- Le numéro d'homologation ou d'autorisation de vente;
- Sa composition en principe(s) actif(s)
- Les emplois, doses et modes d'emplois
- La classification toxicologique;
- Les précautions à prendre par les utilisateurs et les manipulateurs ainsi que les contre-indications apparues au cours des essais et antidotes le cas échéant.

L'étiquetage sera conforme au modèle type fixé par voie réglementaire.

**Article 17** - Le titulaire d'autorisation ou d'homologation doit tenir un registre de gestion des pesticides comprenant l'affectation des produits dans les différentes localités (statistique et traçabilité). Ce registre doit être mis à la disposition des autorités chargées des contrôles.

Il doit être conservé pendant cinq ans à compter de la date d'expiration des autorisations ou de l'homologation.

**Article 18** - Lorsque le produit fait l'objet d'un retrait ou d'un refus de renouvellement d'autorisation provisoire de vente ou d'homologation pour des considérations autres que celles de santé publique ou animale, d'environnement ou de toxicité à l'égard des cultures, la commercialisation de ce produit doit cesser un an après la date de notification ou du refus de renouvellement du retrait de mise sur le marché.

Si le retrait ou le refus de renouvellement d'un produit est justifié par des considérations de santé publique ou animale, d'environnement ou de toxicité à l'égard des cultures et de la potabilité de l'eau, la commercialisation de ce produit doit cesser immédiatement après la notification de la décision du comité d'homologation.

## CHAPITRE VI : COMMERCIALISATION ET DISTRIBUTION DES PESTICIDES.

**Article 19** - L'importation et la fabrication des pesticides sont soumises à l'autorisation préalable du Ministère concerné.

**Article 20** - La commercialisation et la distribution des pesticides sont assurées par des personnes justifiant de bonnes connaissances en la matière ou ayant reçu une formation préalable.

Toute personne, physique ou morale désirant faire commerce de ces produits doit justifier de sa

capacité en la matière.

**Article 21** - Le reconditionnement, l'emballage, l'étiquetage, l'utilisation, le stockage, le transport, des produits et l'élimination des pesticides ainsi que la procédure pour l'analyse des produits saisis, doivent répondre à des normes fixées par voie réglementaire.

**Article 22** - La publicité pour les pesticides ne peut mentionner que les indications contenues dans l'autorisation ou l'homologation et doit être conforme aux lois et règlements en vigueur.

**Article 23** - Toute personne produisant, important ou distribuant en gros ou en libre service des pesticides est tenue de soumettre, à l'aide de formulaires fournis par le service chargé du contrôle des pesticides, un rapport annuel indiquant la quantité de pesticides distribuée au cours de la période concernée.

Le rapport annuel doit permettre au Ministère concerné de :

- fournir une évaluation objective des données sur les pesticides pour chaque produit avec les informations nécessaires à l'appui,

- veiller à ce que la matière active et les autres constituants des produits pesticides commercialisés correspondent, en ce qui concerne l'identité, la qualité, la pureté et la composition, aux substances qui, après avoir été testées et analysées, ont été jugées acceptables du point de vue toxicologique et écologique ;

Le rapport doit parvenir au service chargé du contrôle des pesticides dans les vingt (20) jours suivant la fin de l'année.

**Article 24** - Le service officiel peut en outre, effectuer un contrôle systématique. Des prélèvements d'échantillons peuvent être effectués à tous les niveaux de circuit de commerce de distribution en vue d'analyse de conformité. Un arrêté fixera les modalités de contrôle et d'échantillonnage.

## CHAPITRE VII : DISPOSITIONS DIVERSES.

**Article 25** - Une liste des pesticides strictement réglementés par la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants et la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination sera établie conformément aux derniers amendements en vigueur desdits accords, et aux plans d'action et de gestion nationale y afférentes. Les statuts de ces produits feront l'objet d'une décision du comité d'homologation.

**Article 26** - Les frais résultant de l'application des procédures sont à la charge des demandeurs. Les frais inhérents aux procédures d'homologation, notamment les coûts d'analyse sont à la charge des opérateurs concernés.

**Article 27** - Des dérogations à l'importation, à la fabrication, à la formulation, au conditionnement, au reconditionnement, au stockage et à l'utilisation des pesticides peuvent être accordées par arrêté conjoint du Ministre chargé de l'Agriculture, de l'Élevage, de la Santé publique, de l'Environnement aux établissements spécialisés pour des besoins d'intérêt général, en cas de calamité publique et fléau national, après délibération du Comité d'Homologation qui doit être saisi pour une réunion en session extraordinaire.

**Article 28** - Nonobstant les dispositions du Code des Douanes, l'importation et l'exportation sans autorisations des pesticides comme tout manquement aux dispositions réglementaires à l'importation et à l'exportation de tous les pesticides, constituent une infraction aux législations en vigueur.

**Article 29** - Le contrôle des pesticides à l'importation et à l'exportation s'effectue avant le cordon douanier, il porte sur leur examen officiel afin de s'assurer du respect de la réglementation par la délivrance des documents par les autorités compétentes. Il peut en outre, s'effectuer aux ports et aéroports, dans les entrepôts, sur les wagons ou véhicules avant ou après débarquement et pendant

le transport.

**Article 30** - Les agents chargés du contrôle des pesticides prêtent serment, devant le Président du tribunal de Première Instance Ces agents sont munis d'une carte professionnelle qu'ils doivent présenter dans le cadre de l'exercice de leur fonction.

## **DISPOSITIONS FINALES**

**Article 31** - Des textes réglementaires préciseront en tant que de besoin l'application du présent décret.

**Article 32** - Le Ministre chargé de l'Agriculture, le Ministre chargé de la Santé publique, le Ministre chargé de l'Élevage, le Ministre chargé de l'Environnement, le Ministre chargé des Finances et du Budget, le Ministre chargé des Transports ; le Ministre chargé de l'Eau, le Ministre chargé du Commerce, le Ministre chargé de l'Industrie sont chargés de l'exécution du présent décret qui sera publié au Journal Officiel de la République.

Antananarivo le

*REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA*

*Fitiavana – Tanindrazana – Fandrosoana*

-----

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

MINISTERE DE L'ELEVAGE

MINISTERE DE L'INTERIEUR

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES FORETS

MINISTERE DE L'EAU

MINISTERE DU COMMERCE

-----

**Projet d'arrêté interministériel n°..... réglementant le stockage et le reconditionnement des pesticides.**

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE

LE MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE

LE MINISTRE DE L'ELEVAGE

LE MINISTRE DE L'INTERIEUR

LE MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES FORETS

LE MINISTRE DE L'EAU

LE MINISTRE DU COMMERCE

- Vu la Constitution ;

- Vu la loi n° 98-029 du 20 janvier 1999 portant Code de l'eau ;

- Vu l'ordonnance n° 62-072 du 29 septembre 1962 portant codification des textes législatifs

concernant la santé publique ;

- Vu l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ;
- Vu le décret n°86-310 du 23 septembre 1986 relatif à l'application de l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ;
- Vu le décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE), modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004 ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de l'Agriculture ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de la Santé publique ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de l'Elevage ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de l'Intérieur ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de l'Environnement et des Forêts ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de l'Eau ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre du Commerce ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;

ARRETTENT :

**Article premier** - On désigne par « entrepôt » un vaste local où des pesticides sont stockés en quantité relativement importante, généralement par les importateurs, fabricants, conditionneurs et grossistes.

Les termes « magasin » et « dépôt » désignent l'endroit où les pesticides sont vendus au détail et directement aux utilisateurs.

**Article 2** - L'entrepôt destiné au stockage des pesticides d'une capacité supérieure à 10 tonnes est soumis aux dispositions de la réglementation relative à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement.

**Article 3** - L'Entrepôt destiné au stockage des pesticides doit se situer à une certaine distance des zones résidentielles ou village, des usines traitant des denrées destinées à l'alimentation humaine et animale, ainsi que des points d'eau et des cours d'eau et ce sans préjudice des dispositions du Code de l'eau et du décret n° 2003-940 du 09 septembre 2003 relatif aux périmètres de protection. Il doit être construit dans un emplacement non sujet à l'inondation et d'un accès facile pour les véhicules.

**Article 4** - Le sol de l'entrepôt doit être construit avec un matériau imperméable solide, de préférence en béton.

Les murs doivent être construits avec un matériau imperméable tout au moins sur une hauteur de 60 cm du niveau de sol.

**Article 5** - L'entrepôt doit être doté d'une conduite inclinée en béton d'une profondeur d'au moins 15cm au-dessous du niveau du plancher et faisant le tour de l'entrepôt pour permettre l'évacuation des pertes et fuites éventuelles. Un puisard construit dans le périmètre de l'entrepôt est relié à cette conduite.

**Article 6** - Les locaux où sont vendus ou entreposés les pesticides doivent être équipés d'un matériel anti-incendie. Ils doivent, en outre, être secs et bien ventilés.

**Article 7** - Les pesticides doivent être stockés séparément et loin de toute autre marchandise, en particulier les denrées humaines et animales pour éviter toute contamination et toute confusion.

Il est interdit de stocker les produits dans une cuisine ou pièces réservées aux visiteurs, lieu servant d'habitation ou hôtel, local de travail.

**Article 8** - Les règles élémentaires de gestion de stock doivent être respectées pour prévenir la constitution de stocks des pesticides périmés.

**Article 9** - Les produits doivent être stockés sur des étagères ou des palettes pour ceux empilés même le sol.

Les étagères ou palettes doivent être distantes l'une de l'autre d'au moins de 1 mètre.

La hauteur de pile sur palettes ne doit pas dépasser 1,50m.

**Article 10** - Tous les magasins ou entrepôts doivent disposer de seaux remplis de chaux ou de sciure, des récipients vides et de pelles ainsi que de l'eau pour les nettoyages en cas de pertes accidentelles. A défaut d'eau courante, les magasins doivent disposer du nécessaire pour la protection du personnel. L'utilisation d'un minimum de kit de protection est obligatoire dans les magasins ou entrepôts.

**Article 11** - Une pancarte d'avertissement portant les mots « DANGER ; DEFENSE DE FUMER, BOIRE ou MANGER » doit être apposée dans un emplacement bien en vue.

Un dessin d'au moins 20 cm de haut représentant une « tête de mort » doit figurer également sur la pancarte.

Les lettres doivent être écrites en rouge foncé sur fond blancs.

**Article 12** - Les gérants de magasins et entrepôts doivent tenir un registre comptabilisant tous les pesticides reçus, stockés, vendus ou éliminés.

Pour les produits assujettis à restriction, il convient de mentionner explicitement la date d'achat, la destination exacte avec le nom et l'adresse de l'acheteur, et la quantité livrée.

**Article 13** - Les instructions concernant les premiers soins à dispenser ainsi que le nom, adresse, et numéro de téléphone des personnes à contacter en cas d'urgence doivent être affichés, bien en évidence dans l'entrepôt.

**Article 14** - Le magasin ou l'entrepôt doit disposer, en outre, des matériels et fournitures nécessaires à la sécurité, aux premiers soins et aux secours en général, notamment en cas d'incendie. 99

**Article 15** - Les produits doivent être conservés dans leur emballage d'origine et stockés séparément selon leur catégorie (insecticides, herbicides, fongicides).

Le reconditionnement en vue d'une vente au détail dans des emballages non adéquats est strictement interdit.

Toutes personnes autorisées à faire le reconditionnement doivent s'engager à respecter les prescriptions fournies lors de leurs formations.

**Article 16** - Il est interdit de transvaser les pesticides dans des récipients pour aliments ou boissons.

Le produit ne doit être vendu si son récipient est endommagé ou si son étiquette originale est illisible.

**Article 17** - Les pesticides reconnus périmés et inutilisés doivent être entreposés dans des lieux sûrs selon les consignes de sécurité prévues par les réglementations en vigueur. La présence de tels stocks doit être signalée aux services responsables et au Ministère en charge de l'Environnement en vue de leur élimination.

**DISPOSITIONS FINALES**

**Article 18** - Le Ministre chargé de l'Agriculture, le Ministre chargé de la Santé publique, le Ministre chargé de l'Élevage, le Ministre chargé de l'Intérieur, le Ministre chargé de l'Environnement, le Ministre chargé des Finances et du Budget, le Ministère chargé de la Pêche et des Ressources halieutiques, le Ministre chargé de la Décentralisation, le Ministre chargé de la Recherche Scientifique, le Ministre chargé du Commerce, le Ministre chargé de l'Industrie assistés aux besoins par les forces de l'ordre sont chargés, chacun en ce qui lui concerne, de l'exécution du présent arrêté interministériel.

**Article 19** - Le présent arrêté interministériel sera enregistré et publié au Journal officiel de la République.

Antananarivo le,

*REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA*

*Fitiavana – Tanindrazana – Fandrosoana*

-----

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

MINISTERE DE L'ELEVAGE

MINISTERE DE L'INTERIEUR

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES FORETS

MINISTERE DES FINANCES ET DU BUDGET

MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE LA DECENTRALISATION

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

MINISTERE DU COMMERCE

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DE L'INDUSTRIE

-----

**Projet d'arrêté interministériel n° ----- réglementant l'importation, la fabrication, la commercialisation et la distribution des pesticides.**

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE

LE MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE

LE MINISTRE DE L'ELEVAGE

LE MINISTRE DE L'INTERIEUR

LE MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES FORETS

LE MINISTRE DES FINANCES ET DU BUDGET

LE MINISTRE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

LE MINISTRE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE LA DECENTRALISATION

LE MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

LE MINISTRE DU COMMERCE

LE MINISTRE DE L'ECONOMIE ET DE L'INDUSTRIE

- Vu la Constitution ;
- Vu l'ordonnance n° 60-084 du 18 août 1960 portant refonte et codification de la législation et de la réglementation douanière ;
- Vu l'ordonnance n°62-072 du 29 septembre 1962 portant codification des textes législatifs concernant la santé publique ;
- Vu l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ;
- Vu le décret n°86-310 du 26 septembre 1986 relatif à l'application de l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 ;
- Vu le décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE), modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004 ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de l'Agriculture ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de la Santé Publique ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de l'Elevage ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de l'Intérieur ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de l'Environnement et des Forêts ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le décret n° -----fixant les attributions du Ministre des Finances et du Budget ainsi que l'organisation générale de son ministère ;
- Vu le décret n° -----fixant les attributions du Ministre de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre du Commerce ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;
- Vu le décret n° ..... fixant les attributions du Ministre de l'Economie et de l'Industrie ;

ARRESENT :

## TITRE I

### DISPOSITIONS GENERALES

**Article premier** - L'importation, la fabrication, la commercialisation, et la distribution, ainsi que la prestation de service en matière d'utilisation des pesticides dont l'épandage, le traitement intra-domiciliaire, le traitement antiparasitaire des animaux domestiques sont soumis à un avis préalable des commissions constituées par des services techniques concernés avant la délivrance de l'autorisation du Ministre concerné. L'autorisation délivrée à cet effet n'est ni cessible ni transférable.

**Article 2** - Tout épandage de pesticides, susceptibles de par son envergure et de par sa toxicité de porter atteinte à l'Environnement et à la santé humaine, notamment les produits classés en classe la (extrêmement toxique) et Ib (très toxique) de l'Organisation Mondiale de la Santé est soumis aux

dispositions de la réglementation relative à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement.

## TITRE II

### DE LA COMMERCIALISATION ET DE L'IMPORTATION DES PESTICIDES

**Article 3** - Le Commerce et la distribution des pesticides doivent être tenus par des personnes titulaires d'un diplôme de BEPC ou équivalent au minimum dûment patentées, et inscrites sur le registre du commerce.

Les sociétés et entreprises faisant ledit commerce sont tenues d'employer une personne possédant les qualités requises en la matière.

**Article 4** - Le commerce et la distribution des pesticides sont assurés par des personnes justifiant des qualifications techniques requises en la matière, ayant reçu une formation préalable et possédant un agrément.

Les importateurs et distributeurs de pesticides doivent avoir reçu une formation appropriée, et doivent avoir accès à une information suffisante sur la sécurité du produit de façon qu'ils soient en mesure de donner à l'acheteur qui doit transmettre jusqu'à l'utilisateur final des conseils sur la façon d'utiliser efficacement les pesticides et de réduire les risques. Une fiche technique pour chaque produit doit être élaborée à cet effet. Ainsi, le ministère concerné doit établir un plan d'action pour la formation de formateurs.

**Article 5** - Toute personne, physique ou morale, désirant faire commerce des pesticides doit adresser une demande, écrite au Ministère concerné. La demande doit être accompagnée d'une attestation justifiant la formation acquise du requérant et des documents cités à l'article 3 du présent arrêté.

**Article 6** - La distribution et la vente au détail des pesticides à usage agricole ne peuvent se faire que dans des locaux uniquement destinés à cette fin. Ils doivent être éloignés des endroits destinés aux ventes des denrées alimentaires humaines et animales.

La vente au détail sur le marché public est strictement interdite.

**Article 7** - Seuls les pesticides inscrits sur la liste officielle des produits agréés peuvent faire l'objet d'importation, de commercialisation et de distribution.

Les domaines d'utilisation et les publicités doivent se conformer strictement aux spécifications de l'homologation attribuée.

**Article 8** - Tout distributeur et tout revendeur de pesticides à usage agricole doivent tenir un registre côté et paraphé par le Service de la protection des végétaux ou l'autorité compétente concernée sur les entrées et ventes effectuées ainsi que leurs utilisations.

Ils sont tenus de présenter ledit registre à tout contrôle des services officiels.

Les fabricants doivent également tenir un registre sur les quantités et stocks de produits formulés.

**Article 9** - Les personnes ayant reçu l'autorisation de faire le commerce de pesticides sont tenues d'assurer la formation de leur personnel, notamment sur les consignes de sécurité.

Elles peuvent requérir, à leurs frais, l'assistance des services officiels pour assurer la formation.

**Article 10** - A titre transitoire, les personnes physique ou morales, faisant ledit commerce sont tenues de faire une déclaration écrite auprès du Ministère concerné



## DISPOSITIONS FINALES

**Article 11** - Le Ministre chargé de l'Agriculture, le Ministre chargé de la Santé publique, le Ministre chargé de l'Élevage, le Ministre chargé de l'Intérieur, le Ministre chargé de l'Environnement, le Ministre chargé des Finances et du Budget, le Ministère chargé de la Pêche et des Ressources halieutiques, le Ministre chargé de la Décentralisation, le Ministre chargé de la Recherche Scientifique, le Ministre chargé du Commerce, le Ministre chargé de l'Industrie assistés aux besoins par les forces de l'ordre sont chargés, chacun en ce qui lui concerne, de l'exécution du présent arrêté interministériel.

**Article 12** - Le présent arrêté interministériel sera enregistré et publié au Journal officiel de la République.

Antananarivo le,

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA

Fitiavana – Tanindrazana – Fandrosoana

-----  
**Avant-projet de loi instaurant les sanctions relatives aux infractions sur la commercialisation, la distribution, l'utilisation, le transport et l'élimination des pesticides**

### TITRE I

#### DISPOSITIONS GENERALES

**Article premier** - Constitue une infraction le non-respect des prescriptions légales et réglementaires en vigueur, relatif à l'homologation, l'importation, la fabrication ou la reformulation des produits sur place, la distribution et la vente des produits sur le marché, le stockage, le reconditionnement, l'emballage et l'étiquetage, l'élimination des déchets, la publicité, le transport et l'utilisation des pesticides.

**Article 2** - L'organisme officiel de contrôle du Ministère concerné, est chargé d'établir le constat d'infraction et de dresser les procès-verbaux. L'autorité compétente décidera de la suite à donner à l'infraction constatée selon son importance.

### TITRE II

#### DEFINITIONS

**Article 3** - Au sens de la présente loi on entend par :

**Autorisation d'expérimentation** : l'autorisation délivrée par l'autorité compétente d'utiliser un pesticide dans une certaine condition stipulée dans le but de recueillir des renseignements nécessaires pour envisager l'homologation ;

**Commercialisation**: ensemble des activités de promotion commerciale des produits, y compris la publicité, les relations publiques et les services d'information.

**Conditionnement** : Contenant avec son emballage protecteur utilisé pour amener les pesticides jusqu'au consommateur par les circuits de distribution de gros et de détail ;

**Conditions d'utilisation**: ensemble des facteurs intervenant dans l'utilisation d'un pesticide, à savoir la concentration de la matière active dans la préparation appliquée, le dosage, l'époque des traitements, le nombre d'applications, l'utilisation d'adjuvants, les méthodes d'application et la localisation des applications, dont dépendent la quantité appliquée, le calendrier des traitements et les délais avant la récolte.

**Danger** : propriété inhérente à une substance, à un agent ou à une situation pouvant avoir des

conséquences indésirables (telles que les propriétés pouvant avoir des effets néfastes sur la santé, l'environnement ou les biens).

**Distribution:** opération par laquelle les pesticides sont écoulés par les circuits commerciaux

**Élimination:** toute opération consistant à recycler, neutraliser, détruire ou isoler les déchets de pesticide, les contenants usagés et les matériaux contaminés.

**Empoisonnement:** dommages ou troubles causés par un poison, y compris l'intoxication.

**Environnement:** milieu ambiant, comprenant l'eau, l'air, le sol et leurs relations, ainsi que tous les rapports de ces éléments avec les organismes vivants.

**Équipement protecteur individuel:** vêtements, matières ou dispositifs assurant une protection contre l'exposition aux pesticides durant leur manipulation ou leur application.

**Étiquette :** texte écrit, texte imprimé ou symbole graphique attaché ou joint au pesticide, à son premier contenant, à son contenant extérieur ou sur l'emballage dans lequel le pesticide est présenté pour la vente au détail.

**Évaluation préalable :** Une évaluation préalable détermine les dommages ou les dangers potentiels qu'une substance chimique peut causer pour la santé humaine ou l'environnement. La complexité des évaluations préalables peut varier selon le cas.

**Fabricant:** société, autre organisme du secteur public ou privé ou particulier dont l'activité ou la fonction consiste, soit directement soit indirectement par l'intermédiaire d'un agent ou d'un organisme qu'il contrôle ou avec lequel il a passé un contrat, à fabriquer des matières actives ou à préparer des formulations et des produits à partir de celles-ci.

**Formulation :** Combinaison de divers composés visant à rendre le produit utilisable efficacement pour le but recherché, forme sous laquelle le pesticide est commercialisé ;

**Homologation commerciale :** Le processus par lequel l'autorité compétente approuve la mise sur le marché d'un pesticide après examen des données scientifiques complètes montrant que le produit est efficace pour les usages prévus et ne présente pas pour la santé humaine, animale ou pour l'environnement ;

**Industrie des pesticides:** tous les organismes et toutes les personnes s'occupant de la fabrication, de la formulation ou de la commercialisation des pesticides et des produits pesticides.

**Matière active:** partie biologiquement active du pesticide.

**Pesticide Interdit :** tout pesticide dont toutes les utilisations ont été interdites par mesure réglementaire définitive afin de protéger la santé humaine ou l'environnement. S'applique à un pesticide dont l'homologation a été rejetée pour une première utilisation ou qui a été retiré par l'industrie soit du marché intérieur, soit du processus national ou régional d'homologation, lorsqu'il est établi qu'une telle mesure a été prise pour protéger la santé humaine ou l'environnement ;

**Pesticide strictement réglementé :** tout pesticide dont la quasi-totalité des utilisations a été interdite par décision finale de l'autorité compétente afin de protéger la santé humaine ou l'environnement, mais pour lequel une ou plusieurs utilisations spécifiques demeurent autorisées.

**Pesticide:** toute substance ou association de substances qui est destinée à repousser, détruire ou combattre les ravageurs (y compris les vecteurs de maladies humaines ou animales) et les espèces indésirables de plantes ou d'animaux causant des dommages ou se montrant autrement nuisibles durant la production, la transformation, le stockage, le transport ou la commercialisation des denrées alimentaires, des produits agricoles, du bois et des produits ligneux, ou des aliments pour animaux, ou qui peut être administrée aux animaux pour combattre les insectes, les arachnides et les autres endo- ou ectoparasites. Le terme inclut les substances destinées à être utilisées comme régulateur de croissance des plantes, comme défoliant, comme agent de dessiccation, comme agent d'éclaircissage des fruits ou pour empêcher la chute prématurée de ceux-ci, ainsi que les substances appliquées sur les cultures, avant ou après la récolte, pour protéger les produits contre la détérioration durant l'entreposage et le transport.

**Publicité:** promotion de la vente et de l'utilisation des pesticides par un texte ou par la parole, par des moyens électroniques, des affiches, des expositions, des dons ou des démonstrations.

**Reconditionnement :** Transfert d'un pesticide d'un conditionnement commercial dans un autre contenant général généralement plus petit pour la vente ultérieure ;

**Résidus:** substances spécifiques laissées par un pesticide dans ou sur les aliments, les produits agricoles ou les aliments pour animaux. Le terme comprend tous les dérivés de pesticides, comme les produits de conversion, les métabolites et les produits de réaction, ainsi que les impuretés jugées importantes du point de vue toxicologique.

**Risque:** fonction de la probabilité d'un effet négatif sur la santé ou sur l'environnement et de la gravité de cet effet, suite à l'exposition à un pesticide.

**Toxicité:** propriétés physiologiques ou biologiques qui font qu'un produit chimique peut endommager ou altérer un organisme vivant par des moyens autres que mécaniques.

### TITRE III

#### DE LA NATURE DES INFRACTIONS

##### CHAPITRE I

#### AU NIVEAU DE L'HOMOLOGATION, DE LA COMMERCIALISATION

##### DE LA FABRICATION ET DE LA REFORMULATION

**Article 4** - Au niveau de la commercialisation, sont considérées comme des infractions :

- 1- le non-respect des dispositions réglementaires relatives à l'homologation des pesticides ;
- 2- l'importation et la vente de pesticides non homologués ou non agréés par le Ministère concerné, ainsi que les produits dont l'usage est interdit ou suspendu dans le pays, à l'exclusion des produits destinés à des essais ;
- 3- l'inobservation de l'obligation pour l'importateur de pesticides d'aviser le service officiel compétent de la quantité et de la date de débarquement des produits importés ;
- 4- le refus d'autoriser l'accès des lieux aux agents chargés du contrôle en vue des échantillonnages obligatoires, soit à l'importation, soit en cours de distribution.
- 5- toute modification, volontaire ou frauduleuse, de la (des matière(s) active(s) ou de sa (leurs) teneur(s) dans une spécialité commerciale donnée ;
- 6- la vente au détail sur les marchés publics ;
- 7- la vente au détail par les personnes non patentées ;
- 8- la vente au détail dans un même local que des denrées destinées à l'alimentation humaine ou animale et des médicaments ;
- 9- la vente ambulante ou le colportage par des personnes non patentées;
- 10- toutes fausses déclarations sur l'identité et la teneur de la (des) matière(s) active(s) présentes dans une spécialité commerciale donnée ;
- 11- la mise sur le marché des pesticides dont la vente et l'utilisation sont interdites ou suspendues par la réglementation en vigueur,
- 12- la mise sur le marché et la vente de pesticides pertinemment reconnus périmés (selon la date de péremption) et n'ayant plus l'efficacité désirée,

**13-** la mise à la vente de pesticides dans les emballages non conformes aux normes réglementaires,  
**14-** le fait de confier la vente ou la manipulation de pesticides à des personnes non initiées ou n'ayant pas bénéficié d'une formation préalable,

**15-** le fait d'omettre d'assurer la formation du personnel affecté à la vente et à la manipulation des produits, notamment sur les mesures de sécurité,

**16-** la non-observation des dispositions réglementaires pour la tenue d'un registre de mouvement de stock à tous les niveaux de distribution et sa présentation à tout contrôle du service officiel compétent.

**17-** le transport des pesticides non autorisés et en violations des réglementations en vigueur

**18-** l'élimination des pesticides sans autorisations et qui ne se conforme pas aux textes en vigueur.

**Article 5** - Dans le cas de la fabrication et/ou de la reformulation de pesticides, le fait de ne pas aviser le service officiel de la sortie d'usine d'un lot, en vue de l'échantillonnage obligatoire de contrôle, est assimilé à une infraction.

## **CHAPITRE II**

### **AU NIVEAU DU STOCKAGE, DU RECONDITIONNEMENT,**

#### **DE L'EMBALLAGE ET DE L'ETIQUETAGE**

**Article 6** - L'inobservation des dispositions réglementaires et des directives en matière de stockage et l'entreposage constitue une infraction. Ceci concerne aussi bien la conformité des magasins que les conditions d'usage et de sécurité.

**Article 7** - Le reconditionnement et le transvasement des pesticides dans des emballages non adéquats constituent des infractions répréhensibles. Il en est de même de la pratique du reconditionnement dans des locaux non adaptés et non agréés, particulièrement dans des contenants utilisés pour des aliments ou des boissons.

**Article 8** - L'absence d'étiquette sur l'emballage et la non-conformité de l'étiquette aux dispositions réglementaires en vigueur conformément à l'arrêté n°7451/92 du 14 Décembre portant normalisation de l'étiquetage des emballages des produits agropharmaceutiques sont également assimilés à des infractions.

## **CHAPITRE III**

### **PUBLICITE ET UTILISATION DES PESTICIDES**

**Article 9** - Toute publicité encourageant des utilisations autres que celles officiellement recommandées et/ou contenant des déclarations trompeuses ou tendancieuses sur l'efficacité ou l'innocuité d'un produit pouvant induire ses utilisateurs en erreur constituent des infractions passibles d'une peine.

**Article 10** - L'utilisation des pesticides dans des domaines ou sur des cultures non autorisées et/ou l'encouragement de telles pratiques sont assimilés à des infractions répressibles.

**Article 11** - Toute modification de la composition chimique, biologique ou physique d'un produit, ainsi que tout changement de la destination pour laquelle un produit a été autorisé ou homologué est qualifiée d'infraction.

## **CHAPITRE IV**

## DELIT DE POLLUTION ET INFRACTIONS DIVERSES

**Article 12** – Constitue une infraction sujette à une sanction pénale :

Le déversement de stocks de pesticides , périmés ou non, et/ou de déchets provenant de la fabrication desdits produits dans une décharge publique ou dans tout autre endroit où la présence de tels déchets peut constituer un danger potentiel pour la santé de la population avoisinante et pour l'environnement, constitue une infraction sujette à une peine sévère ;

Le non-respect des dispositions des textes légaux en matière de transport et d'élimination

**Article 13** - La négligence, manifeste ou non, vis-à-vis de la protection de la santé des ouvriers et de leur sécurité, notamment ceux manipulant les produits dans les usines ou les entrepôts, est assimilable également à une infraction.

## TITRE IV

### DE LA CONSTATATION DES INFRACTIONS

**Article 14** - Les agents de contrôle et de constatation des pesticides du Ministère concerné prêtent serment, devant le Président du tribunal de Première Instance. Ces agents sont munis d'une carte professionnelle qu'ils doivent présenter dans le cadre de l'exercice de leur fonction. Ils peuvent requérir, au besoin, l'assistance des forces de l'ordre dans l'accomplissement de leur mission.

**Article 15** - Les agents assermentés, exercent le contrôle des pesticides, recherchent et constatent par tous les moyens de droit, toute infraction à la réglementation relative à la gestion des pesticides.

**Article 16** - Sous réserve des règles de visite domiciliaire prévues par le code de procédure pénale, les agents chargés du contrôle des pesticides, accompagnés au besoin de représentants de la force publique ou de la collectivité locale ont libre accès à toute heure légale, aux biens meubles et immeubles, locaux, véhicules, quais, ports, gares et aéroports où est exercé toute activité d'importation, de fabrication, de stockage, de formulation, de conditionnement, de reconditionnement, ou de mise sur le marché des pesticides, de l'élimination et du transport.

Si nécessaire, et sur l'autorisation préalable de l'administration des douanes et accompagnés des agents du service, ils ont libre accès aux bureaux des douanes, entrepôts et magasins sous douanes.

**Article 17** - Les rapports de contrôle et de constat d'infraction exercés au moins par deux agents de contrôle et de constatation des pesticides sont consignés par procès-verbal établi en trois (3) exemplaires.

Ces procès-verbaux de constatation font foi jusqu'à preuve du contraire, ils portent mention de la saisie ou de la confiscation desdits produits par les autorités qui ont effectué le contrôle, et sont adressés au Ministère concerné.

**Article 18** - L'examen des pesticides prélevés dans le cadre d'un contrôle est effectué par un laboratoire agréé. Le laboratoire dresse dans un délai d'une semaine à un mois un rapport où sont consignés les résultats de l'examen.

Ce délai ne peut être prorogé que pour des raisons liées à la nature de l'analyse.

Le service chargé du contrôle des pesticides informe le propriétaire de la prorogation du délai qu'il s'agisse d'une analyse de routine ou d'un prélèvement relatif à la réglementation nationale ou aux échanges internationaux. Main levée est aussitôt donnée pour les produits en cause si l'examen est négatif.

En cas de contestation d'une saisie ou d'une confiscation, le propriétaire des pesticides peut recourir au Comité national d'homologation des pesticides pour contre-expertise.

En cas de litige lié aux résultats d'analyse, seules les analyses effectuées par le laboratoire agréé par l'administration prévalent.

**Article 19** - Les agents de constatation des infractions à l'homologation et au contrôle des pesticides peuvent procéder à la saisie ou à la confiscation des pesticides non conformes à la législation et à la réglementation en vigueur.

**Article 20** - Dans le cas où il y a matière à saisir ou à confiscation, les pesticides sont mis sous scellé. Si les produits disparaissent par l'action ou la faute du contrevenant, les services compétents du ministère concerné en déterminent la valeur à charge de restitution sans préjudice des peines encourues par les textes en vigueur.

**Article 21** - En cas de péril imminent, les pesticides saisis sont éliminés sur avis du Ministre chargé de l'Environnement. Les frais y afférents sont à la charge de l'auteur de l'infraction.

**Article 22** - Les administrations des douanes, du commerce, des forces de la gendarmerie nationales et de la police nationale doivent apporter leur collaboration pour le contrôle de l'importation, de l'exportation, de la fabrication, du conditionnement, du reconditionnement, du stockage, de l'utilisation ou de la commercialisation, du transport et de l'élimination des pesticides.

## TITRE V

### DES SANCTIONS ADMINISTRATIVES

**Article 23** - Les sanctions administratives peuvent être prononcées par l'autorité administrative, sans préjudice des poursuites pénales,

**Article 24** - Les sanctions administratives suivantes sont prises en cas de non-respect des prescriptions légales et réglementaires en vigueur :

- En cas d'importation: réexpédition des produits à la charge de l'importateur,
  - En cas d'exportation : destruction et élimination des produits à la charge du propriétaire ;
  - Pour la commercialisation, la formulation, la fabrication : fermeture, retrait de l'autorisation et de l'homologation, radiation en cas de récidive.
- L'inobservation des dispositions réglementaires et des directives en matière de stockage et l'entreposage des pesticides : avertissement de se conformer aux réglementations en vigueur et fermeture.

En cas de transport non autorisée, retrait de l'autorisation de la licence d'exploitation et mise en fourrière des véhicules et immobilisation des moyens de transport.

En cas d'élimination non autorisée et non conforme, déversement des pesticides périmés ou non dans les décharges publiques ou tout autre endroit qui présente un danger pour la santé et l'environnement, remise en état du site contaminé à ses propres frais et sous contrôle du service officiel à la destruction de ces déchets de pesticides.

**Article 25** - Les sanctions ci-après sont prononcées sans préjudice de celles déjà prévues par toute autre législation particulière en vigueur

**Article 26** - Les infractions telles qu'elles sont énumérées dans les articles 4 à 13 donnent lieu à l'application des sanctions allant de la fermeture provisoire ou définitive du magasin, du retrait de la

licence de vente, du retrait de l'Autorisation Provisoire de Vente ou de l'homologation du produit mis en cause.

**Article 27** - Dans le cas des importations, les infractions citées à l'article 4, alinéas 1 et 2, entraînent l'interdiction de commercialisation de la marchandise sur le territoire national et le refoulement ou la destruction pure et simple du lot incriminé. Le réembarquement du lot ou la mise en exécution de la destruction et toutes les charges y afférentes sont à la charge de l'opérateur et doit être réalisé dans un mois à compter de la date de notification de l'assignation.

**Article 28** - Pour les autres infractions mentionnées à l'article 4, les sanctions suivantes peuvent être appliquées selon les cas :

1) alinéas 6, 7, 8, 9 : saisie immédiate des produits mis en cause sans aucun remboursement ni dédommagement de la part de l'administration

2) alinéas 3, 10, 13, 14,15, 16 : avertissement et mise en demeure à l'encontre de la société ou de la personne incriminée

3) alinéas 5, 11 et 12 : saisie immédiate des produits mis en cause, sans remboursement ni dédommagement de la part de l'administration, accompagnée d'un avertissement et d'une injonction à la société de distribution de procéder à leurs destructions et de prendre en charge tous les frais y afférents.

**Article 29** - Avertissement préalable en cas d'infraction citée à l'article 5, suivi d'une amende en cas de récidive.

**Article 30** - Les infractions mentionnées aux articles 6 à 11, et 13 feront l'objet d'un avertissement ou d'une mise en demeure, selon le cas.

**Article 31** - Quiconque tente de s'opposer par la violence ou voie de fait à l'accomplissement par les agents assermentés chargés du contrôle des pesticides des missions qui leur ont été confiées est passible des peines prévues par le Code Pénal en la matière.

**Article 32** - En cas de récidive, le maximum de l'amende est obligatoirement prononcé.

## TITRE VI

### DES INFRACTIONS ET DES PEINES

**Article 33** - L'élimination, le transport des pesticides non conforme aux réglementations en vigueur à l'article 12 alinéa 2 de la présente ordonnance sont passibles d'une peine de six mois à deux ans d'emprisonnement et d'une amende de un million à cinquante million d'Ariary sans préjudice des peines prévues notamment par la législation en matière de transport, environnementale et en matière de l'eau.

**Article 34** - Pour les infractions mentionnées aux articles 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11 et 13 les sanctions suivantes peuvent être appliquées :

Article 4 :

- alinéas 1 et 2 : une peine de six mois à deux ans d'emprisonnement et d'une amende de 10 millions à cent millions d'Ariary ;

- alinéas 6, 7, 8, 9 : six mois à deux ans d'emprisonnement et amende de un à dix millions d'Ariary ou l'une de ces deux peines.

- alinéas 3, 10,13, 14, 15, 16 : une amende de un million à dix millions d'Ariary en cas d'intention manifeste de ne pas se conformer aux injonctions ou en cas de récidive.

- alinéas 5, 11,12 : sont passibles d'un emprisonnement de 6mois à deux ans et amende de vingt millions à deux cent millions d'Ariary).

Article 5 :

Application d'une amende deux millions d'Ariary en cas de récidive.

Articles 6, 7, 8, 9, 10,11 et 13 :

sont passibles d'une peine d'emprisonnement de six mois à deux ans et d'une amende de un million à vingt millions d'Ariary ou l'une de ces deux peines seulement en cas de refus d'accepter ou de suivre les recommandations du service officiel ou en cas de récidive.

**Article 35** – En application du principe pollueur-payeur, le déversement de stocks de pesticides , périmés ou non, et/ou de déchets provenant de la fabrication desdits produits dans une décharge publique ou dans tout autre dans tout autre endroit où la présence de tels déchets peuvent constituer un danger potentiel pour la santé de la population avoisinante et pour l'environnement prévu par l'article 12 sont passibles d'une peine d'emprisonnement de six mois à deux ans et d'une amende de vingt millions à deux cent millions d'Ariary.

**Article 36** - Les sommes obtenues à travers les amendes seront versées et déposées dans le compte du trésor public.

**Article 37** - Les agents chargés du contrôle des pesticides et du constat des infractions ont droit à une part d'amende, dont le taux sera un décret fixé par voie de décret.

## **DISPOSITIONS FINALES**

**Article 38** – Des décrets préciseront en tant que de besoin, l'application des dispositions de la présente loi.

**Article 39** - La présente loi sera publiée au journal officiel de la République. Elle sera exécutée comme loi de l'Etat.

Antananarivo, le



## Annexe 7 : Liste des pesticides homologués à Madagascar année 2023



MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE  
SECRETARIAT GENERAL  
DIRECTION GENERALE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE  
DIRECTION DE LA PROTECTION DES VEGETAUX  
SERVICE DE LA PHYTOPHARMACIE  
DU CONTROLE DES PESTICIDES ET DES ENGRAIS



REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fikaviana - Tanindrazana - Fandrosoana



Contrôle des Pesticides et des engrais  
BP 1042 Tananarive - Antananarivo

## Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
1	HERBICIDE	2,4 DOKABEX	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					AGRICHEM
2	ACARICIDE	ABAECTINE 18 EC	ABAMECTINE	18G/L					IBL Santé
3	ACARICIDE	ABALONE 18 EC	ABAMECTINE	18G/L					SDC AGR.I
4	INSECTICIDE	ABAMAD 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L					SDC AGR.I
5	ACARICIDE	ABAMEX 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L					AGRICHEM
6	ACARICIDE	ABAPRO 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L					PROCHIMAD
7	ACARICIDE	ABASTAR 1,8 EC	ABAMECTINE	18 G/L					AGRISOL
8	INSECTICIDE	ABASTAR II 1,8 EC	ABAMECTINE	18 G/L					FIAVAMA
9	FONGICIDE	ABRACADABRA	SOUFRE	800 G/KG					SOLEVO
10	ACARICIDE	ABTOOL 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L					PROCHIMAD
11	ACARICIDE	ACAMIN 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L					PROCHIMAD
12	INSECTICIDE	ACAMIN SUPER 5 EC	ACETAMIPRIDE	32 G/L	ABAMECTINE	18 G/L			PROCHIMAD
13	ACARICIDE	ACARIUS 018 EC	ABAMECTINE	18G/L					AGRICOM
14	ACARICIDE	ACATER 18 EC	ABAMECTINE	18G/L					MPS
15	INSECTICIDE	ACAVER 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L					GENIUS INVESTMENT
16	INSECTICIDE/AC	ACAVER PRO 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L					GENIUS INVESTMENT
17	INSECTICIDE	ACEBEX 75 SP	ACEPHATE	750G/KG					AGRICHEM
18	INSECTICIDE	ACEFORT 75 SP	ACEPHATE	750 G/KG					AGRIVET
19	INSECTICIDE	ACETA 50 EC	ACETAMIPRIDE	50 G/L					ETG INPUTS MADAGASCAR
20	INSECTICIDE	ACETABEX 20 WP	ACETAMIPRIDE	200G/KG					AGRICHEM
21	INSECTICIDE	ACETABEX 200 SL	ACETAMIPRIDE	200G/L					AGRICHEM
22	INSECTICIDE	ACETABEX 50 EC	ACETAMIPRIDE	50 G/L					AGRICHEM
23	INSECTICIDE	ACETALONG 20 SP	ACETAMIPRIDE	200 G/KG					TIANLI AGRI

## Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
24	INSECTICIDE	ACETAMAD 5 WP	ACETAMIPRIDE	50 G/KG					SDC AGR.I
25	INSECTICIDE	ACETASOA	ACETAMIPRIDE	50G/KG					SOAGRI
26	INSECTICIDE	ACETAVERT 200 SL	ACETAMIPRIDE	200 G/L					AGRICOM
27	INSECTICIDE	ACETAVERT 50 SL	ACETAMIPRIDE	50 G/L					AGRICOM
28	HERBICIDE	ACETO 900 EC	ACETOCHLORE	900G/L					AGRICOM
29	INSECTICIDE	ACTELUC 2 D	PYRIMIPHOS-METHYL	20G/KG					SOLEVO
30	INSECTICIDE	ACTELUC 300 CS	PYRIMIPHOS-METHYL	300G/L					FIAVAMA
31	INSECTICIDE	ACTELUC 50 EC	PYRIMIPHOS-METHYL	500G/L					SOLEVO
32	INSECTICIDE	ACTELUC GOLD DUST	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG	THIAMETHOXAM	3,6G/KG			IBL SANTE
33	INSECTICIDE	ACTISOA	ABAMECTINE	18G/L					SOAGRI
34	INSECTICIDE	ACTIVERT 2 DP	PYRIMIPHOS-METHYL	20G/KG					AGRICOM
35	INSECTICIDE	ACTPRID 20 SL	ACETAMIPRIDE	200G/L					PROCHIMAD
36	INSECTICIDE	ACTPRID 20 SL	ACETAMIPRIDE	200G/KG					PROCHIMAD
37	HERBICIDE	ACTRIL DS	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L	IOXYNE	100G/L			PROCHIMAD
38	HERBICIDE	ADMIRAL 10 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100 G/L					GENIUS INVESTMENT
39	HERBICIDE	AGRAX 500 SC	AMETRYNE	500G/L					SOLEVO
40	HERBICIDE	AGRAX COMBI	AMETRYNE	250G/L	ATRAZINE	250G/L			SOLEVO
41	HERBICIDE	AGRAZINE 500 SC	ATRAZINE	500G/L					SOLEVO
42	HERBICIDE	AGRIFOR 50 EC	PRETILACHLORE	500 G/L					AGRIVET
43	INSECTICIDE	AGRIFOS 240 ULV	CHLORPYRIFOS-ETHYL	240G/L					AGRIVET
44	INSECTICIDE	AGRIGAZIDIM 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L					AGRIVET
45	HERBICIDE	AGRIHERBA	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					AGRIVET
46	FONGICIDE	AGRIKOP 860 WP	OXYCHLORURE DE CU	860 G/KG					AGRIVET
47	INSECTICIDE	AGRIMALABARY 500 EC	MALATHION	500 G/L					AGRIVET
48	FONGICIDE	AGRIMANCOLAX 720 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG			AGRIVET
49	INSECTICIDE	AGRIMETHRINE 24 EC	CYPERMETHRINE	240G/L					AGRIVET
50	INSECTICIDE	AGRIMETHRINE 25% EC	CYPERMETHRINE	250G/L					AGRIVET
51	INSECTICIDE	AGRIMID 10 ULV	IMIDACLOPRIDE	10 G/L					AGRIVET
52	INSECTICIDE	AGRIMID 20 SL	IMIDACLOPRIDE	200 G/L					AGRIVET
53	INSECTICIDE	AGRIPHOS	PHOSPHURE D'AL	0,57					COMVET SARL
54	INSECTICIDE	AGRIPRID 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC	15 G/L			COMVET SARL
55	MIXTE	AGRIPROTECT 45 WP	IMIDACLOPRIDE	250 G/KG	THRAME	200 G/KG			COMVET SARL
56	INSECTICIDE	AGRIPYRIBAN 10 G	CHLORPYRIFOS-ETHYL	100 G/KG					AGRIVET
57	INSECTICIDE	AGRISULTAN 10 G	CARBOSULFAN	100 G/L					AGRIVET
58	HERBICIDE	AGRITVAR	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					AGRIVET
59	FONGICIDE	AGRIZEB 80 WP	MANCOZEBE	800G/KG					SDC AGR.I
60	HERBICIDE	AGROFIT 50 EC	PRETILACHLORE	500 G/L					AGROFERT

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
61	INSECTICIDE	AGROGAZIDIM 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L					AGRIVET
62	INSECTICIDE	AGROMETHRIN 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L					SDC AGR.I
63	FONGICIDE	AGROZEB 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG					AGRIVET
64	HERBICIDE	AKATHASSY 500 SC	PROMETHRINE	250G/L	FLUOMETURON	250G/L			ATH AGRO
65	INSECTICIDE	AKITO 10 EC	BETA-CYPERMETHRINE	100G/L					AGRIVET
66	INSECTICIDE	AKITO 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50G/L					AGRIVET
67	INSECTICIDE	AKITO B	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L					AGRIVET
68	INSECTICIDE	ALFACINE 50 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L					AGRICOM
69	INSECTICIDE	ALIEM 19 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L					MPS
70	HERBICIDE	ALLIGATOR	PENDIMETHALINE	400G/L					SOLEVO
71	INSECTICIDE	ALPHA-AKITO 5 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50G/L					AGRIVET
72	INSECTICIDE	ALPHA-CYMEBEK 5 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 0/L					AGRICHEM
73	INSECTICIDE	ALSYSTIN 050 ULV	TRIFLUMURON	50G/L					FAVAMA
74	INSECTICIDE	ALTACOR 350 WG	CHLORANTRANILIPROLE	350 G/KG					AGRICOM
75	INSECTICIDE	ALTERNAX 375 SC	THIODICARBE	375G/L					SOLEVO
76	INSECTICIDE	ALTERNAX 80 DF	THIODICARBE	800G/KG					SOLEVO
77	INSECTICIDE	ALTERNAX EA 375 SC	THIODICARBE	375 G/L					SOLEVO
78	INSECTICIDE	ALTERNAX EV 375 SC	THIODICARBE	375 G/L					SOLEVO
79	HERBICIDE	ALYZEE 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					MPS
80	HERBICIDE	AMETREX 50 SC	AMETRYNE	500G/L					SOLEVO
81	HERBICIDE	AMETRYN STAR 50% SC	AMETRYNE	500G/L					FAVAMA
82	HERBICIDE	AMETRYVERT 500 SC	AMETRYNE	500G/L					AGRICOM
83	HERBICIDE	AMIGAN 65 WP	AMETRYNE	0,4	TERBUTRYNE	0,25			SOLEVO
84	HERBICIDE	AMIGRANE 500 EC	AMETRYNE	250G/L	TERBUTRYNE	250G/L			FAVAMA
85	INSECTICIDE	AMPINGA 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG					ATH AGRO
86	INSECTICIDE	ANACONDA	CHLORPYRIFOS-ETHYL	500G/L			CYPERMETHRINE 50G/L		AGRIVET
87	INSECTICIDE	ANACONDA 134 ULV	CHLORPYRIFOS-ETHYL	120G/L			CYPERMETHRINE 14G/L		AGRIVET
88	INSECTICIDE	ANAI5 19,2 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19,2 G/L					ATH AGRO
89	REGULATEUR	ANTAK	1-DECANOL	0,79					SOLEVO
90	INSECTICIDE	ANTH 55 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	500 G/L			CYPERMETHRINE 50 G/L		PROCHIMAD
91	FONGICIDE	ANTIBLEU F 10	IPBC	24G/L			ADBAC 250G/L		MCI M/car
92	INSECTICIDE	ANTOUKA	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG			PERMETHRINE 3G/KG		SOLEVO
93	FONGICIDE	ANTRACOL 70 WP	PROPINEBE	700G/KG					FAVAMA
94	FONGICIDE	ANVIL 5 SC	HEXACONAZOLE	50G/L					SOLEVO
95	INSECTICIDE	AQUAMID 10 ULV	IMIDACLOPRIDE	10 G/L					AGRIVET
96	INSECT NAT	ARENE	AZADIRACTHINE	0,01					AGRICOM
97	HERBICIDE	ARSENAL 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					PROCHIMAD

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
98	HERBICIDE	ARYVERT	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					AGRICOM
99	FONGICIDE	ATHLETE	FOSETYL-AL	800G/KG					SOLEVO
100	FONGICIDE	ATHLETE EA 80 WP	FOSETYL-AL	800 G/L					SOLEVO
101	FONGICIDE	ATHLETE EV 80 WP	FOSETYL-AL	800 G/L					SOLEVO
102	FONGICIDE	ATHLETE J 80 WP	FOSETYL-ALUMINIUM	800 G/KG					SOLEVO
103	HERBICIDE	ATOO 500 SC	ATRAZINE	500G/L					AGRIVET
104	INSECTICIDE	ATOUT 500 EC	MALATHION	500G/L					SOLEVO
105	HERBICIDE	ATRALM 500 SC	ATRAZINE	500G/L					SPCI
106	HERBICIDE	ATRAMEL 500 SC	ATRAZINE	500 G/L					AGRIMEL
107	HERBICIDE	ATRAMET COMBI 50 SC	ATRAZINE	250G/L	AMETRYNE	250G/L			SOLEVO
108	HERBICIDE	ATRALEX 50 SC	ATRAZINE	500G/L					SOLEVO
109	HERBICIDE	ATRASTAR 50% SC	ATRAZINE	500G/L					FAVAMA
110	HERBICIDE	ATRAZYVERT 500 SC	ATRAZINE	500G/L					AGRICOM
111	HERBICIDE	ATTAK 500 SC	ATRAZINE	500 G/L					AGRIVET
112	INSECTICIDE	ATTAKAN 350 SC	IMIDACLOPRIDE	350G/L					SOLEVO
113	HERBICIDE	AUTHORITY 75 WG	SULFENTRAZONE	750G/KG					AGRIVET
114	INSECTICIDE	AVAUNT 150 SC	INDOXACARBE	150G/L					AGRICOM
115	INSECTICIDE	AVIGARD 50 EC	MALATHION	500G/L					PROCHIMAD
116	INSECTICIDE	AVI-KLORPIRIFOS 240 ULV	CHLORPYRIFOS-ETHYL	240G/L					PROCHIMAD
117	INSECTICIDE	AVI-KLORPIRIFOS 48 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					PROCHIMAD
118	INSECTICIDE	AVI-KLORPIRIFOS 5 DF	CHLORPYRIFOS-ETHYL	50G/KG					PROCHIMAD
119	MIXTE	AVI-KLORPIRIFOS/THIRAM	CHLORPYRIFOS-ETHYL	250G/KG	THIRAME	250G/KG			PROCHIMAD
120	INSECTICIDE	AVI-PROFENOFOS	PROFENOPHOS	500G/L					PROCHIMAD
121	ACARICIDE	AVITRAZ 12,5 EC	AMITRAZE	125 G/L					PROCHIMAD
122	INSECTICIDE	AVI-TRICHLORFON 95 SP	TRICHLORFON	950G/KG					PROCHIMAD
123	FONGICIDE	AZOSTAR 250 SC	AZOXYSTROBINE	250 G/L					AGRIVET
124	FONGICIDE	AZOT 250 SC	AZOXYSTROBINE	250G/L					AGRICOM
125	FONGICIDE	AZUMO MG	SOUFRE	800 G/KG					PROCHIMAD
126	FONGICIDE	BALEAR 500 SC	CHLOROTHALONIL	500G/L					SDC AGR.I
127	FONGICIDE	BANKO 75 WP	CHLOROTHALONIL	750G/KG					SOLEVO
128	RATICIDE	BARAKAI	BRODIFACOLUM	0,00025					AGRIVET
129	RATICIDE	BARAKI	DIFETHIALONE	0,000025					AGRIVET
130	HERBICIDE	BASTA 20 SL	GLUFOSINATE-AMMONIUM	200G/L					PROCHIMAD
131	INSECTICIDE	BASTION GOLD	CARTAP HYDROCHLORIDE	0,04					SOLEVO
132	INSECTICIDE	BASTION GOLD EV 4%	CARTAP HYDROCHLORIDE	0,04					SOLEVO
133	INSECTICIDE	BASUDINE 10 G	DIAZINON	100G/KG					SOLEVO
134	INSECTICIDE	BASUDINE 60 EW	DIAZINON	600G/L					SOLEVO

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
135	INSECTICIDE	BASY	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L			SOLEVO
136	INSECTICIDE	BASY EA 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L			SOLEVO
137	INSECTICIDE	BASY EV 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L			SOLEVO
138	BIOPESTICIDE	BATIK WG	BACILLUS THURINGIENSIS SP	32000 UI/MG					AGRICOM
139	FONGICIDE	BAYLETON 25 WP	TRIADIMEFON	0,25					FIAVAMA
140	FONGICIDE	BAYLETON 250 EC	TRIADIMEFON	250G/L					FIAVAMA
141	INSECTICIDE	BAYTHROID 050 EC	CYFLUTHRINE	50G/L					FIAVAMA
142	INSECTICIDE	BAYTHROID 100 EC	CYFLUTHRINE	100G/L					FIAVAMA
143	FONGICIDE	BB 20% WP	SULFATE DE CU	200 G/KG					AGRICOM
144	FONGICIDE	BEAM 75 WP	TRICYCLAZOLE	750G/KG					AGRICOM
145	INSECTICIDE	BEKARA 20 EC	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L					ODEX TANTSAHA
146	INSECTICIDE	BELT 480 SC	FLUBENDIAMIDE	480G/L					FIAVAMA
147	INSECTICIDE	BENAZUR 60 ULV	DIFLUBENZURON	60G/L					FIAVAMA
148	FONGICIDE	BENDAPRO 50 SC	CARBENDAZIME	500G/L					PROCHIMAD
149	INSECTICIDE	BENJI 250 SP	ACETAMIPRIDE	250G/L					AGRICOM
150	INSECTICIDE	BENJI 50 SL	ACETAMIPRIDE	50 G/L					AGRICOM
151	FONGICIDE	BENOMYLPLUS 50% WP	BENOMYL	50G/KG					FIAVAMA
152	HERBICIDE	BENSINO 60 WG	BENSULFURON-METHYL	600G/KG					PROCHIMAD
153	HERBICIDE	BENTAGO 800 WP	BENTAZONE	800 G/KG					AGRICOM
154	HERBICIDE	BENTAZONE 480/L SL	BENTAZONE	480 G/L					SEBAM
155	HERBICIDE	BENTSOL 10 WP	BENSULFURON-METHYL	100 G/KG					AGRIVET
156	INSECTICIDE	BENZ SUPER 100 WG	EMAMECTINE BENZOATE	100 G/KG					ODEX TANTSAHA
157	INSECTICIDE	BENZ SUPER MAX 100 WG	EMAMECTINE BENZOATE	100 G/KG					ODEX TANTSAHA
158	INSECTICIDE	BENZEMAT 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L					GENIUS Investment
159	INSECTICIDE	BENZO 1,9 % EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L					ETG INPUTS MADAGASCAR
160	INSECTICIDE	BENZOSTAR 20 EC	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L					AGRISOL
161	INSECTICIDE	BENZOSTAR II 19,2 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19,2 G/L					FIAVAMA
162	INSECTICIDE	BESISKA 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L					ODEX TANTSAHA
163	INSECTICIDE	BESISKA B 50 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L					ODEX TANTSAHA
164	INSECTICIDE	BESTSELLER 10 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	100G/L					SDC AGR.I
165	INSECTICIDE	BETA CYPERMAN 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L					GENIUS INVESTMENT
166	INSECTICIDE	BETA-CYMEBEX 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L					AGRICHEM
167	INSECTICIDE	BETA-CYPERMETHRIN 4,5% B-CYPERMETHRINE	BETA-CYPERMETHRINE	45 G/L					SEBAM
168	INSECTICIDE	BETA-CYPERSTAR 50 EC	B-CYPERMETHRINE	50 G/L					FIAVAMA
169	INSECTICIDE	BET-AKITO 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L					AGRIVET
170	INSECTICIDE	BETARINE	B-CYFLUTHRINE	200G/L					AGRICOM
171	INSECTICIDE	BETARINE 50 EW	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L					AGRICOM

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
172	BIOPESTICIDE	BIOK 32 WP	BACILLUS THURINGIENSIS SP	5-8%					AGRICOM
173	INSECTICIDE/BIO	BIO-MATRIX 0,3% SL	MATRINE	0,003					FIAVAMA
174	INSECTICIDE	BIOPIQ	MATRINE	6 G/L					AGRICOM
175	INSECTICIDE/BIO	BIOSTAR Bx WP	BACILLUS THURINGIENSIS	32000 UI/MG					FIAVAMA
176	INSECT NAT	BIOTRINE	MATRINE	0,005					AGRIVET
177	FONGICIDE	BIOZUFRE	SOUFRE PEROXYDE	0,4					ARBIOCHEM
178	HERBICIDE	BISPYR 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100 G/L					AGRICOM
179	HERBICIDE	BISPYRIBEX 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100G/L					AGRICHEM
180	HERBICIDE	BISPYRIBEX 20% WP	BISPYRIBAC-SODIUM	200 G/KG					AGRICHEM
181	HERBICIDE	BISTOP 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100 G/L					MPS
182	INSECTICIDE	BOLOS 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L					GENIUS INVESTMENT
183	INSECTICIDE	BOLOS B 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L					GENIUS INVESTMENT
184	INSECTICIDE	BOMBER 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120 G/L	CYPERMETHRINE	14 G/L			PROCHIMAD
185	ACARICIDE	BOMECE	ABAMECTINE	18G/L					SOLEVO
186	FONGICIDE	BORDO 20	SULFATE DE CU	0,2					SOLEVO
187	FONGICIDE	BOUILLIE BORDELAISE DIS	SULFATE DE CU	0,2					PROCHIMAD
188	FONGICIDE	BOUILLIE MDP 20	SULFATE DE CU	0,2					SOLEVO
189	INSECTICIDE	BT+	BACILLUS THURGENSIS	0,015	ABAMECTINE	0,005			MPS
190	INSECTICIDE	BULLDOCK 050 EC	B-CYFLUTHRINE	50G/L					FIAVAMA
191	INSECTICIDE	BULLDOCK 125 SC	B-CYFLUTHRINE	125G/L					FIAVAMA
192	REGULATEUR	BUTRAL 360 EC	BUTRALINE	360 G/L					AGRIVET
193	HERBICIDE/REGL	BUTROX 360 EC	BUTRALINE	360 G/L					AGRICOM
194	ACARICIDE	BYE BYE 200 EC	AMITRAZE	200G/L					SDC AGR.I
195	INSECTICIDE	CAÏMAN A B 19	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L					SOLEVO
196	INSECTICIDE	CAÏMAN A B 50	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG					SOLEVO
197	INSECTICIDE	CAÏMAN B 19	EMAMECTINE BENZOATE	19,2 G/L					SOLEVO
198	INSECTICIDE	CAÏMAN B 50	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG					SOLEVO
199	INSECTICIDE	CAÏMAN EA B 19	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L					SOLEVO
200	INSECTICIDE	CAÏMAN EV B 50	EMAMECTINE BENZOATE	0,05					SOLEVO
201	INSECTICIDE	CAÏMAN J B 50	EMAMECTINE BENZOATE	0,05					SOLEVO
202	INSECTICIDE	CALFOS 500 EC	PROFENOPHOS	500G/L					SOLEVO
203	FONGICIDE	CALLICUVRE	OXYTETRA-CHLORURE DE CU	0,5					SOLEVO
204	INSECTICIDE	CALLIDIM 40 EC	DIMETHOATE	400G/L					SOLEVO
205	HERBICIDE	CALLIFOR 500 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L			SOLEVO
206	HERBICIDE	CALLIHERBE	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L					SOLEVO
207	INSECTICIDE	CALLIMAL 50 EC	MALATHION	500G/L					SOLEVO
208	HERBICIDE	CALLIX COMBI 500 SC	AMETRYNE	500G/L	ATRAZINE				SOLEVO

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
209	FONGICIDE	CALTIR PM	THIRAME	800G/KG					SOLEVO
210	INSECTICIDE	CALYPSO 480 SC	THIACLOPRIDE	480G/L					FIAVAMA
211	HERBICIDE	CAPIZADE	HALOXYFOP-R-METHYL	104 G/L					SOLEVO
212	FONGICIDE	CARBAZIM 500 SC	CARBENDAZIME	500 G/L					AGRIVET
213	FONGICIDE	CARBENDABEX 50N SC	CARBENDAZIME	0,5					AGRICHEM
214	FONGICIDE	CARBENPRO 50 SC	CARBENDAZIME	500G/L					PROCHIMAD
215	FONGICIDE	CARBENSTAR 50N EC	CARBENDAZIME	500G/L					FIAVAMA
216	FONGICIDE	CARBENSTAR II 500 SC	CARBENDAZIM	500 G/L					AGRISOL
217	FONGICIDE	CARB-N 500 SC	CARBENDAZIME	500 G/L					MPS
218	INSECTICIDE	CARBOLONG 250 EC	CARBOSULFAN	250 G/L					TIANLI AGRI
219	INSECTICIDE	CARBOT 85 WP	CARBARYL	850G/KG					PROCHIMAD
220	INSECTICIDE	CARBOX 85 WP	CARBARYL	850 G/KG					PROCHIMAD
221	INSECTICIDE	CARDIN 375 SC	THIOICARBE	375G/L					AGRIVET
222	INSECTICIDE	CARGO 50 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG					FIAVAMA
223	INSECTICIDE	CARTABEX 50 SP	CARTAP	500 G/KG					AGRICHEM
224	INSECTICIDE	CARTAPRO 50 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG					PROCHIMAD
225	INSECTICIDE	CELPHOS	PHOSPHURE D'AL	560G/KG					SOLEVO
226	INSECTICIDE	CHLORBAN 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					PROCHIMAD
227	INSECTICIDE	CHLORCYPEX 134 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE 14G/L				FIAVAMA
228	INSECTICIDE	CHLORCYRINE 134 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE 14G/L				SDC AGR.I
229	INSECTICIDE	CHLORRETHYLSTAR 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE 50 G/L				AGRISOL
230	INSECTICIDE	CHLORFOX 240 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240 G/L					PROCHIMAD
231	RATICIDE	CHLOROCAL	CHLOROPHACINONE	2,5G/L					SOLEVO
232	FONGICIDE	CHLOROMEL	CHLOROTHALONIL	720G/L					AGRIMEL
233	FONGICIDE	CHLOROSTAR 75 WP	CHLOROTHALONIL	50G/KG					FIAVAMA
234	INSECTICIDE	CHLORPENFERT 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					AGROFERT
235	INSECTICIDE	CHLORPIRAL 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					SDC AGR.I
236	INSECTICIDE	CHLORPYRISHOCK 480	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					IBL Santé
237	HERBICIDE	CHOC 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100 G/KG					ODEX TANTSAHA
238	HERBICIDE	CHOC 20N WP	BISPYRIBAC-SODIUM	200 G/KG					ODEX TANTSAHA
239	HERBICIDE	CHOC B 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100 G/KG					ODEX TANTSAHA
240	HERBICIDE	CHOC B 20N WP	BISPYRIBAC-SODIUM	200 G/KG					ODEX TANTSAHA
241	INSECTICIDE	CIGOGNE	CYPERMETHRINE	240G/L					SOLEVO
242	INSECTICIDE	CIGOGNE H 240 EC	CYPERMETHRINE	240 G/KG					SOLEVO
243	HERBICIDE	CIPAMINE D 72	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					IBL SANTE
244	HERBICIDE	CIPHOSATE	GLYPHOSATE	360 G/L					IBL SANTE
245	INSECTICIDE	CIPLOFOS 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					IBL SANTE

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
246	INSECTICIDE	CIPLOTHRIN 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					IBL SANTE
247	INSECTICIDE	CIPMETHRINE 25 EC	CYPERMETHRINE	250G/L					IBL SANTE
248	FONGICIDE	CIPTHOL	CHLOROTHALONIL	500 G/L					IBL SANTE
249	FONGICIDE	CLONYL 720 EC	CHLOROTHALONIL	720 G/L					AGRICOM
250	INSECTICIDE	COBRA 30 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	EMAMECTINE BE 10 G/L				AGRICOM
251	FONGICIDE	COGA	MANCOZEBE	800G/KG					AGRICOM
252	INSECT NAT	COLEPICID 30	BASILIC, GIROFLE	3 % , 1 %	EUCALYPTUS	0,07	CANNELLE	0,0025	KARMALY FIDAOUSSSEN
253	INSECTICIDE	CONFIDOR 010 UL	IMIDACLOPRIDE	10G/L					FIAVAMA
254	INSECTICIDE	CONFIDOR 350 SC	IMIDACLOPRIDE	350G/L					FIAVAMA
255	INSECTICIDE	CONFIDOR 70 WG	IMIDACLOPRIDE	700G/KG					FIAVAMA
256	INSECTICIDE	CONSULT 250 ULV	HEXAFUMURON	250G/L					COMACAT
257	FONGICIDE	CONZA 5 EC	HEXACONAZOLE	50G/L					AGRIVET
258	FONGICIDE	CONZA 5N EC	HEXACONAZOLE	0,05					AGRIVET
259	FONGICIDE	CONZA PLUS	HEXACONAZOLE	50G/L					AGRIVET
260	FONGICIDE	COROZEBE 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG					AGRIVET
261	INSECTICIDE	CORRIDA 52 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	36G/L	ACETAMIPRIDE	16G/L			AGRIVET
262	INSECTICIDE	CORRIDOR 88 EC	CYPERMETHRINE	72G/L	ACETAMIPRIDE	16G/L			AGRIVET
263	INSECTICIDE	COTAC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L					AGRIVET
264	INSECTICIDE	CROTALE 46 EC	INDOXACARBE	30 G/L	ACETAMIPRIDE	16 G/L			AGRICOM
265	FONGICIDE	CUPROFIX 30	SULFATE DE CU	0,4745	MANCOZEBE	0,3575			AGRIVET
266	FONGICIDE	CUPROSAN 311 SD	OXYTETRA-CHLORURE DE CU	0,345	MANEBE	0,118	ZINEBE	0,118	PROCHIMAD
267	INSECTICIDE	CURACRON 500 EC	PROFENOPHOS	500G/L					SOLEVO
268	INSECTICIDE	CYAMID 175 SC	IMIDACLOPRIDE	125G/L	LAMBDA-CYHALC	500/L			AGRIVET
269	INSECTICIDE	CYANOX 50 EC	CYANOPHOS	500G/L					PROCHIMAD
270	INSECTICIDE	CYBORG B	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L					MPS
271	INSECTICIDE	CYBORG C	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L					MPS
272	INSECTICIDE	CYBORG MAX	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L			MPS
273	INSECTICIDE	CYCLONE 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14 G/L			AGRIVET
274	INSECTICIDE	CYFLUX 5 EC	BETA-CYFLUTHRINE	50G/L					AGRIVET
275	INSECTICIDE	CYGA 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L					AGRICOM
276	INSECTICIDE	CYHALASDA 25 EC	CYHALOTHRINE	25G/L					SOAGRI
277	INSECTICIDE	CYHALOMAD 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					PROCHIMAD
278	INSECTICIDE	CYHALOTHRINOMAD 25 EC	CYHALOTHRINE	25G/L					SDC AGR.I
279	INSECTICIDE	CYMEBEX	CYPERMETHRINE	240G/L					AGRICHEM
280	INSECTICIDE	CYMEBEX 50 EC	CYPERMETHRINE	50 G/L					AGRICHEM
281	INSECTICIDE	CYPER PEST PLUS 24 EC	CYPERMETHRINE	240 G/L					GENIUS INVESTMENT
282	INSECTICIDE	CYPER TSARA 50 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L					ATH AGRO

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE_3	CONC. 3	REPRESENTANTS
283	INSECTICIDE	CYPERAL 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L					SDC AGR.1
284	INSECTICIDE	CYPERCAL 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L					SOLEVO
285	INSECTICIDE	CYPERCAL 50 EC	CYPERMETHRINE	50G/L					SOLEVO
286	INSECTICIDE	CYPERCOMBI 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE 14 G/L				PROCHIMAD
287	INSECTICIDE	CYPERDIM 436 EC	DIMETHOATE	400G/L	CYPERMETHRINE 36G/L				AGRIVET
288	INSECTICIDE	CYPERFERT 25 EC	CYPERMETHRINE	250G/L					AGROFERT
289	INSECTICIDE	CYPERFOS 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE 14G/L				AGRIVET
290	INSECTICIDE	CYPERFOX 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120 G/L	CYPERMETHRINE 14 G/L				PROCHIMAD
291	INSECTICIDE	CYPERHALL 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L					ATH AGRO
292	INSECTICIDE	CYPERKLO 55 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE 50G/L				PROCHIMAD
293	INSECTICIDE	CYPERMAD	CYPERMETHRINE	257G/L					PROCHIMAD
294	INSECTICIDE	CYPERMAM 25 EC	CYPERMETHRINE	250G/L					TIANLI AGRI
295	INSECTICIDE	CYPERMAN 5 EC	CYPERMETHRINE	50 G/L					GENIUS Investment
296	INSECTICIDE	CYPERMEL	CYPERMETHRINE	100G/L					AGRIMEL
297	INSECTICIDE	CYPERPEST 24 EC	CYPERMETHRINE	240 G/L					GENIUS INVESTMENT
298	INSECTICIDE	CYPERPRO 72 EC	PROFENOPHOS	600G/L	CYPERMETHRINE 120G/L				AGRIVET
299	INSECTICIDE	CYPERSIINO 24 EC	CYPERMETHRINE	240G/L					PROCHIMAD
300	INSECTICIDE	CYPERSIINO SUPER 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE 40 G/L				PROCHIMAD
301	INSECTICIDE	CYPERSOA 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L					SOAGRI
302	INSECTICIDE	CYPERSTAR 24% EC	CYPERMETHRINE	240G/L					FIAVAMA
303	INSECTICIDE	CYPERSTAR 25% EC	CYPERMETHRINE	250G/L					FIAVAMA
304	INSECTICIDE	CYPERTIANLI 24% EC	CYPERMETHRINE	240G/L					TIANLI AGRI
305	INSECTICIDE	CYPERTSABO 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L					DRAMCO
306	INSECTICIDE	CYPRAPLUS	CYPERMETHRINE	250G/L					FIAVAMA
307	INSECTICIDE	CYPRINEB-B 5 EC	B-CYPERMETHRINE	50 G/L					AGROFERT
308	INSECTICIDE	CYPRO 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L					AGRIVET
309	INSECTICIDE	CYVERT 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L					AGRICOM
310	INSECTICIDE	CYVERT 50 EC	CYPERMETHRINE	50G/L					AGRICOM
311	INSECTICIDE	CYPROPRO 75 WP	CYROMAZINE	750 G/KG					PROCHIMAD
312	INSECTICIDE	CYRUX 24 EC	CYPERMETHRINE	240G/L					PROCHIMAD
313	INSECTICIDE	CYTHRINE 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L					SDC AGR.1
314	INSECTICIDE	DANITOL 10 EC	FENPROPATHRINE	100G/L					PROCHIMAD
315	INSECTICIDE	DDCP 100 EC	DICHLORVOS	1000G/L					IBL SANTE
316	INSECTICIDE	DDV PLUS 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L					SDC AGR.1
317	INSECTICIDE	DDVCLICK 50% EC	DICHLORVOS	500G/L					AGRIMEL
318	INSECTICIDE	DDVP PROCHIMAD 100 EC	DICHLORVOS	1000G/L					PROCHIMAD
319	INSECTICIDE	DDVPSTAR 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L					AGRISOL

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE_3	CONC. 3	REPRESENTANTS
320	INSECTICIDE	DDVPSTAR II 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L					FIAVAMA
321	REGULATEUR	DECA SUCKERIDE 690 EC	1-DECANOL	690G/L					AGRICOM
322	REGULATEUR	DECA SUCKERIDE 690 EC	1-DECANOL	690G/L					PROCHIMAD
323	REGULATEUR	DECAGRI T 85	1-DECANOL	850 G/L					AGRIVET
324	INSECTICIDE	DECIS 17,5 ULV	DELTAMETHRINE	17,5G/L					AGRIVET
325	INSECTICIDE	DECIS EC 25	DELTAMETHRINE	25G/L					AGRIVET
326	INSECTICIDE	DECIS EC 50	DELTAMETHRINE	50G/L					AGRIVET
327	INSECTICIDE	DECIS FORTE	DELTAMETHRINE	100G/L					FIAVAMA
328	INSECTICIDE	DECIS/PROFENOPHOS 4/2	PROFENOPHOS	200G/L	DELTAMETHRINE 4G/L				AGRIVET
329	INSECTICIDE	DECITAB	DELTAMETHRINE	0,5G/TABLETTE					AGRIVET
330	INSECTICIDE	DEFENT 100 EC	DICHLORVOS	1000 G/L					AGROFERT
331	RATICIDE	DEFI-RAT	CHLOROPHACINONE	0,0005					LABO SUBLIMM
332	HERBICIDE	DEKA 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					ODEX TANTSAHA
333	HERBICIDE	DEKAPUR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					MPS
334	HERBICIDE	DEKAT-D 720 SL	2,4 SEL DE DIMETHYLAMINE	720G/L					AGRICOM
335	HERBICIDE	DEKATY 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					MPS
336	HERBICIDE	DEKATY D	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					MPS
337	HERBICIDE	DEKATY-PRIME	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					MPS
338	INSECTICIDE	DELITAB 25 WT	DELTAMETHRINE	0,25					AGRIVET
339	INSECTICIDE	DELTA 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L					SDC AGR.1
340	INSECTICIDE	DELTA PLUS 2,5 EC	DELTAMETHRINE	25G/L					FIAVAMA
341	INSECTICIDE	DELTA SUPER	DELTAMETHRINE	25 G/L					ATH AGRO
342	INSECTICIDE	DELTABEX	DELTAMETHRINE	25G/L					AGRICHEM
343	INSECTICIDE	DELTACAL 50 EC	DELTAMETHRINE	50G/L					SOLEVO
344	INSECTICIDE	DELTACIP M 2,8	DELTAMETHRINE	2,8G/L					IBL SANTE
345	INSECTICIDE	DELTAFOX 125 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120 G/L	DELTAMETHRINE 5 G/L				PROCHIMAD
346	INSECTICIDE	DELTAAGAZ 25 EC	DELTAMETHRINE	25 G/L					ODEX TANTSAHA
347	INSECTICIDE	DELTAAGRI 17,5 ULV	DELTAMETHRINE	17,5G/L					AGRIVET
348	INSECTICIDE	DELTAAGRI 2,5% EC	DELTAMETHRINE	25G/L					AGRIVET
349	INSECTICIDE	DELTAAGRI 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L					AGRIVET
350	INSECTICIDE	DELTAKLOR 125 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	DELTAMETHRINE 5G/L				PROCHIMAD
351	INSECTICIDE	DELTANEX 400 EC	FURATHIOCARBE	400G/L					SOLEVO
352	INSECTICIDE	DELTANEX 15 ULV	DELTAMETHRINE	15G/L					PROCHIMAD
353	INSECTICIDE	DELTANEX 17,5 UL	DELTAMETHRINE	17,5G/L					PROCHIMAD
354	INSECTICIDE	DELTANEX PLUS 45 UL	PIPERONYL BUTOXIDE	30G/L	DELTAMETHRINE 15G/L				PROCHIMAD
355	INSECTICIDE	DELTANEX SPRAY 5 EC	DELTAMETHRINE	50G/L					PROCHIMAD
356	INSECTICIDE	DELTANICA 1,5% ULV	DELTAMETHRINE	15G/L					FIAVAMA

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
357	INSECTICIDE	DELTANICA 17,5 ULV	DELTAMETHRINE	17,5 G/L					FIAVAMA
358	INSECTICIDE	DELTAPLAN 17,5 ULV	DELTAMETHRINE	17,5G/L					SDC AGR.I
359	INSECTICIDE	DELTAPLAN 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L					SDC AGR.I
360	INSECTICIDE	DELTA-SHOCK 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L					IBL Santé
361	INSECTICIDE	DELTASTAR 50 EC	DELTAMETHRINE	50 G/L					FIAVAMA
362	RATICIDE	DE-RAT	CHLOROPHACINONE	0,005					DERATOX
363	RATICIDE	DERATOX MCZ	CHLOROPHACINONE	0,0005					SDAPS
364	HERBICIDE	DESORMONE 600 SL	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L					PROCHIMAD
365	INSECTICIDE	DETHA GAS EX T	PHOSPHURE D'AL	0,66					AGRICOM
366	INSECTICIDE	DEVIPAN	DICHLORVOS	1000G/L					FIAVAMA
367	INSECTICIDE	DEVITHION 500 EC	MALATHION	500G/L					SDC AGR.I
368	INSECTICIDE	DEWATRIL	DICHLORVOS	1000 G/L					ATH AGRO
369	INSECTICIDE	DEWATRIL SUPER	BETA-CYPERMETHRINE	25 G/L					ATH AGRO
370	HERBICIDE	DEZORMONE	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					MIZAMI
371	INSECTICIDE	DIAZONYL 10 G	DIAZINON	100G/KG					SDC AGR.I
372	INSECTICIDE	DIAZONYL 60 EC	DIAZINON	600G/L					SDC AGR.I
373	INSECTICIDE	DICHO PRO 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L					PROCHEM AGRI
374	INSECTICIDE	DICHOLOBEX 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L					AGRICHEM
375	HERBICIDE	DICOPUR	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L					FIAVAMA
376	FONGICIDE	DIFENOSAV 250 EC	DIFENOCONAZOLE	250 G/L					AGRICOM
377	INSECTICIDE	DIFUSE 60 ULV	DIFLUBENZURON	60G/L					SDC AGR.I
378	HERBICIDE	DIGAFAGALAN 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L					AGRICOM
379	INSECTICIDE	DIMAFIS 40 EC	DIMETHOATE	400 G/L					GENIUS INVESTMENT
380	INSECTICIDE	DIMAX 40 EC	DIMETHOATE	400G/L					PROCHIMAD
381	INSECTICIDE	DIMECRO 50 SCW	PHOSPHAMIDON	500G/L					SOLEVO
382	HERBICIDE	DIMEFAX 500 EC	DIMETHAMETRYNE	500G/L					SOLEVO
383	INSECTICIDE	DIMEROL 400 EC	DIMETHOATE	400G/L					MPS
384	INSECTICIDE	DIMEROL D	DIMETHOATE	400G/L					MPS
385	INSECTICIDE	DIMEROL XL	DIMETHOATE						MPS
386	INSECTICIDE	DIMETHALL 400 EC	DIMETHOATE	400G/L					ATH AGRO
387	INSECTICIDE	DIMETHOBEX	DIMETHOATE	400G/L					AGRICHEM
388	INSECTICIDE	DIMETHOMEL 400 EC	DIMETHOATE	400G/L					AGRIMEL
389	INSECTICIDE	DIMETHOPEN 40 EC	DIMETHOATE	400G/L					AGROFERT
390	INSECTICIDE	DIMETHOR 40 EC	DIMETHOATE	400G/L					PROCHIMAD
391	INSECTICIDE	DIMETHOVERT 400 EC	DIMETHOATE	400G/L					AGRICOM
392	INSECTICIDE	DIMETO 40 EC	DIMETHOATE	400G/L					PROCHIMAD
393	INSECTICIDE	DIMETOX 400 EC	DIMETHOATE	400G/L					SDC AGR.I

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
394	INSECTICIDE	DIMETY 40 EC	DIMETHOATE	400 G/L					ODEX TANTSAHA
395	INSECTICIDE	DIMETY B 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L					ODEX TANTSAHA
396	INSECTICIDE	DIMETY BE 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L					ODEX TANTSAHA
397	INSECTICIDE	DIMETY FORT 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L					ODEX TANTSAHA
398	INSECTICIDE	DIMEX 400 EC	DIMETHOATE	400G/L					SOLEVO
399	INSECTICIDE	DIMEX J 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L					SOLEVO
400	INSECTICIDE	DIMEZYL 400 EC	DIMETHOATE	400G/L					SDC AGR.I
401	INSECTICIDE	DIMILIN ODC 45	DIFLUBENZURON	450G/L					TOYOTA CORPORATION
402	INSECTICIDE	DIMILIN OF 6	DIFLUBENZURON	60G/L					TOYOTA CORPORATION
403	HERBICIDE	DIOZON 250 EC	OXADIAZON	250G/L					FIAVAMA
404	FONGICIDE	DITHANE M 45	MANCOZEBE	0,8					SOLEVO
405	INSECTICIDE	DITOX 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L					MPS
406	INSECTICIDE	DONABE 150 SC	INDOXACARBE	150 G/L					ODEX TANTSAHA
407	INSECTICIDE	DRAGGON 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					PROCHIMAD
408	DEFOLIANT	DROPP ULTRA	THIDIAZURON	120G/L	DIURON	60G/L			AGRIVET
409	INSECTICIDE	D-TOXANE 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L					MPS
410	HERBICIDE	DUAL 960 EC	METOLACHLORE	960G/L					SOLEVO
411	HERBICIDE	DUAL GOLD 960 EC	METOLACHLORE	960G/L					SOLEVO
412	INSECTICIDE	DURSBAN 4 E	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					AGRICOM
413	INSECTICIDE	DURSBAN 450 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	450G/L					COMACAT
414	INSECTICIDE	DURSBAN 5 D	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG					AGRICOM
415	INSECTICIDE	DURSBAN 5 G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG					AGRICOM
416	INSECTICIDE	DVPRO 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L					AGRIVET
417	INSECT NAT	EAU DE NEM	AZADIRACTINE INDICA	0,01					MIMA SARL
418	INSECTICIDE	E-BENZO 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L					PROCHIMAD
419	ACARICIDE	ECLIPS 200 EC	AMITRAZE	200G/L					SDC AGR.I
420	INSECTICIDE	ELITE 44 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE 40 G/L				GENIUS INVESTMENT
421	INSECTICIDE	ELITE B 44 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE 40 G/L				GENIUS INVESTMENT
422	INSECTICIDE	EMA PRO 19 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L					PROCHEM AGRI
423	INSECTICIDE	EMABA	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L	ABAMECTINE	20G/L			AGRICOM
424	INSECTICIDE	EMABEX 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L					AGRICHEM
425	INSECTICIDE	EMABEX 10 WG	EMAMECTINE BENZOATE	100G/KG					AGRICHEM
426	INSECTICIDE	EMABEX 25% WG	EMAMECTINE BENZOATE	250 G/KG					AGRICHEM
427	INSECTICIDE	EMACOT 019 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19G/L					AGRICOM
428	INSECTICIDE	EMACOT 050 WG	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG					AGRICOM
429	INSECTICIDE	EMACOT A 60 EC	ACETAMIPRIDE	40 G/L	EMAMECTINE BE	20 G/L			AGRICOM
430	INSECTICIDE	EMACOT FORT 100 WG	EMAMECTINE BENZOATE	0,1					AGRICOM

Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
431	INSECTICIDE	EMAH 019 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L					AGRICOM
432	INSECTICIDE	EMAMECTIBEX 40 EC	ABAMECTINE	20 G/L	EMAMECTINE BE 20 G/L				AGRICHEM
433	INSECTICIDE	EMAMECTIN BENZOATE 5	EMAMECTINE BENZOATE	57 G/KG					SEBAM
434	INSECTICIDE	EMMA BE 19 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19,2 G/L					ODEX TANTSAHA
435	INSECTICIDE	EMMABE PLUS 20 EC	EMAMECTINE BENZOATE	20G/L					ODEX TANTSAHA
436	HERBICIDE	EROS GOLD	PRETILACHLORE	0,3	PYRAZOSULFURC 0,0075				AGRIVET
437	INSECTICIDE	ESCORT P	PROFENOPHOS	200G/L	CYPERMETHRINE 20G/L				SOLEVO
438	FONGICIDE	ESSEM S	SOUFRE SUBLIME	990 G/KG					AGRICOM
439	INSECTICIDE	FALCARB 150 SC	INDOXCARBE	150 G/L					ETG INPUTS MADAGASCAR
440	FONGICIDE	FALCOZEB 80 WP	MANCOZEBZ	800 G/KG					ETG INPUTS MADAGASCAR
441	INSECTICIDE	FANDRAVA	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE 40 G/L				ATH AGRO
442	INSECTICIDE	FENICAL 1000 ULV	FENITROTHION	1000G/L					SOLEVO
443	INSECTICIDE	FENICAL 400 ULV	FENITROTHION	400G/L					SOLEVO
444	INSECTICIDE	FENICAL 5 DP	FENITROTHION	50G/KG					SOLEVO
445	INSECTICIDE	FENIPRO 400 UL	FENITROTHION	400 G/L					PROCHIMAD
446	INSECTICIDE	FENITALM 400 ULV	FENITROTHION	400G/L					AGRICOM
447	INSECTICIDE	FENITROCAP 400	FENITROTHION	400G/L					AGRIVET
448	DEFOLIANT	FINISH	ETHEPHON	480,5G/L	CYCLANILIDE	60,5G/L			PROCHIMAD
449	HERBICIDE	FINISH 68 SG	GLYPHOSATE	680 G/KG					AGRICOM
450	HERBICIDE	FIST 50 EC	PENDIMETHALINE	500G/L					PROCHIMAD
451	HERBICIDE	FIST SUPER	PENDIMETHALINE	456 G/L					AGRIVET
452	INSECTICIDE	FLUBENDIBEX 480 SC	FLUBENDIAMIDE	480G/L					AGRICHEM
453	INSECTICIDE	FLUBENDIPRO 48 SC	FLUBENDIAMIDE	480 G/L					PROCHIMAD
454	HERBICIDE	FLUROX 26 EC	CYHALOFOP-BUTYL	200 G/L	FLUROXYPYR	60 G/L			AGRICOM
455	FONGICIDE	FOCON 25 EC	DIFENOCONAZOLE	250G/L					AGRIVET
456	FONGICIDE	FONGBIO	EUGENOL	0,003					AGRIVET
457	FONGICIDE	FONGICUR 25 WP	HEXACONAZOLE	250 G/L					AGRICOM
458	FONGICIDE	FONGICUR 50 EC	HEXACONAZOLE	50 G/L					AGRICOM
459	FONGICIDE	FONGIVERT 50 WP	HYDROXYDE DE CU	0,5					AGRICOM
460	FONGICIDE	FONGORENE 50 WP	PYROQUILON	500G/KG					SOLEVO
461	INSECTICIDE	FORCE 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC 15 G/L				AGRIVET
462	INSECTICIDE	FOROS 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					MPS
463	INSECTICIDE	FOROS D	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					MPS
464	FONGICIDE	FOSTONIC 80 WP	FOSETYL-AL	800G/KG					SDC AGR.I
465	INSECTICIDE	FUME 100 EC	DICHLORVOS	1000 G/L					PROCHIMAD
466	INSECTICIDE	GALE 240 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240 G/L					PROCHIMAD
467	HERBICIDE	GALLANT 125 EE	HALOXYFOP-ETOTYL-ESTER	125G/L					COMACAT

Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
468	HERBICIDE	GALLANT 5	HALOXYFOP-R-METHYL ESTER	108G/L					AGRICOM
469	MOLLUSCICIDE	GARDENE	METALDEHYDE	0,05					AGRICOM
470	HERBICIDE	GARIL	PROPANIL	360G/L	TRICLOPYR	72G/L			AGRICOM
471	HERBICIDE	GARIL POWER	CYHALOFOP-BUTYL	184,3 G/L	FLUROXYPYR-ME	230,7 G/L			AGRICOM
472	HERBICIDE	GARLON 4 E	TRICLOPYR	480G/L					AGRICOM
473	INSECTICIDE	GAUCHO 70 WS	IMIDACLOPRIDE	0,7					FIAYAMA
474	MIXTE	GAUCHO T 45 WS	IMIDACLOPRIDE	0,45	THRAME				FIAYAMA
475	INSECTICIDE	GAZIDIM 400 EC	DIMETHOATE	400G/L					AGRIVET
476	INSECTICIDE	GAZY MANGA PRO 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L					PROCHEM AGRI
477	INSECTICIDE	GEL MAX	ACIDE BORIQUE	0,21					PROCHIMAD
478	INSECTICIDE	GENERAL 10 G	CARBOSULFAN	100G/KG					SOLEVO
479	INSECTICIDE	GENERAL 300 EC	CARBOSULFAN	300G/L					SOLEVO
480	INSECTICIDE	GENERAL 5 G	CARBOSULFAN	50G/KG					SOLEVO
481	FONGICIDE	GENIZEB 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG					GENIUS INVESTMENT
482	HERBICIDE	GESAPAX 500 FW	AMETRYNE	0,489					SOLEVO
483	HERBICIDE	GESAPAX COMBI 500 FW	AMETRYNE	245G/L	ATRAZINE	245G/L			SOLEVO
484	HERBICIDE	GESATOP 2 500 FW	AMETRYNE	250G/L	SIMAZINE	250G/L			SOLEVO
485	INSECTICIDE	GHARDAPYRIFOS 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L					AGRIVET
486	INSECTICIDE	GHARDATAFONDRO 550 E	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE 50 G/L				AGRIVET
487	HERBICIDE	GLITA 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					ODEX TANTSAHA
488	HERBICIDE	GLITA BE 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					ODEX TANTSAHA
489	HERBICIDE	GLITA PLUS 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					ODEX TANTSAHA
490	FONGICIDE	GLORY 75 WG	MANCOZEBE	0,7	AZOXYSTROBINE 0,05				AGRIVET
491	HERBICIDE	GLOW 36 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					PROCHIMAD
492	HERBICIDE	GLYFORT PLUS	GLYPHOSATE	360G/L					ATH AGRO
493	HERBICIDE	GLYPHADER	GLYPHOSATE	360G/L					SOLEVO
494	HERBICIDE	GLYPHO PRO 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					PROCHEM AGRI
495	HERBICIDE	GLYPHOBEX 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					AGRICHEM
496	HERBICIDE	GLYPHOMATRIX 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					AGRIVET
497	HERBICIDE	GLYPHOVERT 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L					AGRICOM
498	HERBICIDE	GLYSATE 36 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					PROCHIMAD
499	FONGICIDE	GOLD 500 SC	CARBENDAZIME	500G/L					SDC AGR.I
500	FONGICIDE	GOLDAZIM 500 SC	CARBENDAZIME	500G/L					SDC AGR.I
501	HERBICIDE	GRANITE 240 SC	PENOXULAM	240 G/L					AGRICOM
502	BIOPESTICIDE	GREEN MUSCLE	METARHIZIUM ANISOPLIAE v 1,44	10spuis10spores/gr					PROCHIMAD
503	HERBICIDE	HALOX 108 EC	HALOXYFOP-R-METHYL	108G/L					AGRIVET
504	INSECT NAT	HALTE INSECTE NATURELL	EUGENOL+ CITRONELLA+SABINOL	1,890N+0,180h NERAL+ALPHAIF 0,112N+0,09 GERANIAL+ BETA-CF0,084N + 0,03 HOMEOPHARMA					

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
505	INSECTICIDE	HAMBAL 3,5 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC 15 G/L				MPS
506	INSECTICIDE	HELITEC SC	NUCLEOPOLYHEDRO-VIRUS	5x10 DE SPORS/ML					AGRICOM
507	HERBICIDE	HERBA SUPER 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L					AGRISOL
508	HERBICIDE	HERB'ALL STAR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					AGRISOL
509	HERBICIDE	HERBASTAR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					FIAVAMA
510	HERBICIDE	HERBASUPER II 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					FIAVAMA
511	HERBICIDE	HERB'ATTACK 10 WP	BENSULFURON-METHYL	0,1					AGRISOL
512	HERBICIDE	HERBEL 720	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					AGRIMEL
513	HERBICIDE	HERBEX 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					SPCI
514	HERBICIDE	HERBEXTRA EA 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					SOLEVO
515	HERBICIDE	HERBEXTRA EV 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					SOLEVO
516	HERBICIDE	HERBEXTRA 5L	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					SOLEVO
517	HERBICIDE	HERBIMAS	ATRAZINE	750G/KG	NICOSULFURON 40G/KG				SOLEVO
518	INSECTICIDE	HETEPHOS 10 G	ETHOPROPHOS	100 G/KG					AGRIVET
519	INSECT NAT	HETERENOCIDE	CINEOLE+ALPHA-TERPINEOL		GERANIAL+NERAL+GERANIOL EUGENOL+THYMOL				BIOZEN SARL
520	FONGICIDE	HEXA BEST 50 EC	HEXACONAZOLE	50 G/L					FIAVAMA
521	FONGICIDE	HEXA PRO 50 EC	HEXACONAZOLE	50 G/L					PROCHEM AGRI
522	INSECTICIDE	HUNTER 55 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE 50G/L				PROCHIMAD
523	MIXTE	HYDROKOAT 6	CYPERMETHRINE	11,1G/L	ADBAC + DDAC 175 G/L		50G/L		MCI M/car
524	INSECTICIDE	IDELSTIC 70	IMIDACLOPRIDE	0,7					IBL SANTE
525	HERBICIDE	IGRAN 500 FW	TERBUTRYNE	0,489					SOLEVO
526	HERBICIDE	IGRAN COMBI 500 EC	TERBUTRYNE	0,163	METOLACHLORE 0,333				SOLEVO
527	INSECTICIDE	IMIDAGOLD 70 WDG	IMIDACLOPRIDE	700G/KG					PROCHIMAD
528	INSECTICIDE	IMIDAPRO 10 UL	IMIDACLOPRIDE	10 G/L					PROCHIMAD
529	INSECTICIDE	IMIDAPRO PLUS 13 UL	IMIDACLOPRIDE	8G/L	DELTAMETHRINE 5G/L				PROCHIMAD
530	INSECTICIDE	IMIDEX 20% SL	IMIDACLOPRIDE	200 G/L					AGRICHEM
531	INSECTICIDE	IMIDINE 10 SL	IMIDACLOPRIDE	100G/L					AGRICOM
532	INSECTICIDE	IMIDOR 1% ULV	IMIDACLOPRIDE	10G/L					AGRIVET
533	INSECTICIDE	IMIFOR 20 SL	IMIDACLOPRIDE	200 G/L					GENIUS Investment
534	INSECTICIDE	IMIFOR PRO 200 SL	IMIDACLOPRIDE	200 G/L					GENIUS INVESTMENT
535	INSECTICIDE	IMIPEST	IMIDACLOPRIDE	10G/L					SDC AGR.L
536	INSECTICIDE	IMIPRO 10 UL	IMIDACLOPRIDE	10 G/L					PROCHIMAD
537	INSECTICIDE	INDO 150 SC	INDOXACARBE	150G/L					AGRICOM
538	INSECTICIDE	INDOCETABEX 46 EC	INDOXACARBE	30 G/L	ACETAMIPRIDE 16 G/L				AGRICHEM
539	INSECTICIDE	INDOX 150 SC	INDOXACARBE	150G/L					AGRIVET
540	INSECTICIDE	INDOXABEX 150 SC	INDOXACARBE	150G/L					AGRICHEM
541	INSECTICIDE	INDOXABEX 30 WG	INDOXACARBE	300 G/KG					AGRICHEM

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
542	INSECTICIDE	INDOXABEX 50 EC	INDOXACARBE	50 G/L					AGRICHEM
543	INSECTICIDE	INDOXAN 300 WG	INDOXACARBE	300 G/L					AGRICOM
544	INSECTICIDE	INDOXAN 50 EC	INDOXACARBE	50 G/L					AGRICOM
545	INSECTICIDE	INDOXAN PRO 300 WG	INDOXACARBE	300 G/KG					AGRICOM
546	INSECTICIDE	INDOXASTAR 150 SC	INDOXACARBE	150 G/L					FIAVAMA
547	FONGICIDE	INOZEB 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG					MPS
548	MIXTE	INSECTOR A T 45	IMIDACLOPRIDE	0,35	THRAME	0,1			SOLEVO
549	MIXTE	INSECTOR T 45	IMIDACLOPRIDE	350G/KG	THRAME	100G/KG			SOLEVO
550	MIXTE	INSECTOR T EA 45	IMIDACLOPRIDE	350 G/L	THRAME	100 G/KG			SOLEVO
551	MIXTE	INSECTOR T EV 45	IMIDACLOPRIDE	350 G/L	THRAME	100 G/KG			SOLEVO
552	FONGICIDE	IPROZEB 80% WP	MANCOZEBE	800G/KG					AGRIVET
553	FONGICIDE	IVORY 80 WP	MANCOZEBE	0,8					SOLEVO
554	INSECTICIDE	JUDO 20% SP	ACETAMIPRIDE	200 G/KG					ODEX TANTSAHA
555	INSECTICIDE	JUDO B 20% SP	ACETAMIPRIDE	200 G/L					ODEX TANTSAHA
556	INSECTICIDE	JUDOKA 200 SL	ACETAMIPRIDE	200 G/L					ODEX TANTSAHA
557	INSECTICIDE	JUDOKA B 200 SL	ACETAMIPRIDE	200 G/L					ODEX TANTSAHA
558	FONGICIDE	JUMBO 25 EC	PROPICONAZOLE	250G/L					PROCHIMAD
559	INSECTICIDE	K OPTIMAL EA	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	ACETAMIPRIDE	20 G/L			SOLEVO
560	INSECTICIDE	KABARYL 85 WP	CARBARYL	850G/KG					PROCHIMAD
561	HERBICIDE	KALACH 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L					SOLEVO
562	HERBICIDE	KALACH EXTRA 70 WG	GLYPHOSATE	700G/KG					FIAVAMA
563	INSECTICIDE	KALAKY 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC 15 G/L				ODEX TANTSAHA
564	HERBICIDE	KAPUNGA GOLD 100 SC	BYSPIRIBAC-SODIUM	100 G/L					ETG INPUTS MADAGASCAR
565	INSECTICIDE	KARATE 2 ULV	LAMBDA-CYHALOTHRINE	20G/L					SOLEVO
566	INSECTICIDE	KARATE 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					SOLEVO
567	INSECTICIDE	KARATE SACHET	LAMBDA-CYHALOTHRINE	37G/KG					SOLEVO
568	INSECTICIDE	KART 500 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG					SOLEVO MADAGASCAR
569	INSECTICIDE	K-DEXTHRINE GRAIN 2 DP	DELTAMETHRINE	2 G/KG					ODEX TANTSAHA
570	INSECTICIDE	KETAKA 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE 50G/L				ATH AGRO
571	INSECTICIDE	KETAKA SUPER	IMIDACLOPRIDE	30 G/L	BIFENTHRINE	20 G/L			ATH AGRO
572	RATICIDE	KILRAT BLOC	BRODIFACOLUM	0,00025					ORION PRO
573	INSECTICIDE	KINGA 50 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L					ODEX TANTSAHA
574	HERBICIDE	KLIM-UP 12,5 EC	FLUAZIFOP-P-BUTYL	125G/L					PROCHIMAD
575	INSECTICIDE	KLORCYFOX 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120 G/L	CYPERMETHRINE 14 G/L				PROCHIMAD
576	HERBICIDE	KLORSINO 900 EC	ACETOCHLORE	900 G/L					PROCHIMAD
577	INSECTICIDE	K-O TOP PP2	DELTAMETHRINE	2 G/KG					AGRIVET
578	INSECTICIDE	K-OS	DELTAMETHRINE	5G/KG					MPS



Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
579	MIXTE	KOATEC IFTC C	CYPERMETHRINE	0,001	TEBUCONAZOLE	0,0014	PROFICONAZOLE	0,00275	MCI M/car
580	FONGICIDE	KOCIDE 2000	HYDROXYDE DE CU	538G/KG					SOLEVO
581	RATICIDE	KODERAT HC	CHLOROPHACINONE	0,00005					BHL
582	INSECTICIDE	KOMBAT 5 EC	ACETAMIPRIDE	32 G/L	ABAMECTINE	18 G/L			AGRIVET
583	INSECTICIDE	KOMBATAN 5 EC	ACETAMIPRIDE	32G/L	ABAMECTINE	18G/L			AGRIVET
584	INSECTICIDE	KONAN 100 EC	DICHLORVOS	1000 G/L					ODEX TANTSAHA
585	INSECTICIDE	KONAN B 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L					ODEX TANTSAHA
586	INSECTICIDE	KONAN SUPER 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L					ODEX TANTSAHA
587	FONGICIDE	KONTROL 50 EC	HEXACONAZOLE	50 G/L					ODEX TANTSAHA
588	FONGICIDE	KONTROLA 50 EC	HEXACONAZOLE	50 G/L					ODEX TANTSAHA
589	INSECTICIDE	K-OPTIMAL	ACETAMIPRIDE	20G/L	LAMBDA-CYHALC	15G/L			SOLEVO
590	INSECTICIDE	K-OPTIMAL A	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	ACETAMIPRIDE	20 G/L			SOLEVO
591	INSECTICIDE	KOSTO 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L			ODEX TANTSAHA
592	INSECTICIDE	K-OTHRINE PP2	DELTAMETHRINE	0,002					AGRIVET
593	HERBICIDE	KOTO 500 EC	PRETILACHLORE	500G/L					ATH AGRO
594	INSECTICIDE	KREPTHIN 24 EC	CYPERMETHRINE	240G/L					PROCHIMAD
595	INSECTICIDE	KRIFOS 50 EC	PROFENOPHOS	500 G/L					PROCHIMAD
596	INSECTICIDE	KRIFOS SUPER 44 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L			PROCHIMAD
597	HERBICIDE	KRIS 400 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	400G/L					AGRIVET
598	HERBICIDE	KRI-STOP 50 EC	PENDIMETHALINE	500 G/L					PROCHIMAD
599	INSECTICIDE	KROGOR	DIMETHOATE	400G/L					PROCHIMAD
600	INSECTICIDE	K-TOTAL	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC	15 G/L			ATH AGRO
601	INSECTICIDE	KUNG FU	LAMBDA-CYHALOTHRINE	25 G/L					AGRIVET
602	INSECTICIDE	KUNG FU B 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					AGRIVET
603	INSECTICIDE	KUNG FU PRO	PROFENOPHOS	300G/L	LAMBDA-CYHALC	18G/L			AGRIVET
604	FONGICIDE	K-VISTIN 50 SC	CARBENDAZIME	500 G/L					PROCHIMAD
605	INSECTICIDE	LACETABEX 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC	15 G/L			AGRICHEM
606	INSECTICIDE	LAMBDA PLUS 50 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L					ATH AGRO
607	INSECTICIDE	LAMBDAEX 5N EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					AGRICHEM
608	INSECTICIDE	LAMBDAECAL 50 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					SOLEVO
609	INSECTICIDE	LAMBDAECFASTAR 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC	15 G/L			AGRISOL
610	INSECTICIDE	LAMBDAECFASTAR II 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC	15 G/L			FIAVAMA
611	INSECTICIDE	LAMBDAEM 3 ULV	LAMBDA-CYHALOTHRINE	30G/L					AGRICOM
612	INSECTICIDE	LAMBDAEPRO 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					PROCHIMAD
613	INSECTICIDE	LAMBDAEPRO SUPER 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC	15 G/L			PROCHIMAD
614	INSECTICIDE	LAMBDASTAR 3 ULV	LAMBDA-CYHALOTHRINE	30 G/L					FIAVAMA
615	INSECTICIDE	LAMBDASTAR 5N EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					FIAVAMA

Page 17 de 33

Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
616	INSECTICIDE	LAMBDASTAR BEST 50 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L					FIAVAMA
617	INSECTICIDE	LAMBDASTAR II 5N EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L					FIAVAMA
618	INSECTICIDE	LAMBDAVERT 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					AGRICOM
619	INSECTICIDE	LANCER DF	ACEPHATE	0,97					AGRIVET
620	INSECTICIDE	LANCER GOLD	ACEPHATE		IMIDACLOPRIDE				AGRIVET
621	INSECTICIDE	LARVIN 375 SC	THIODICARBE	375G/L					FIAVAMA
622	INSECTICIDE	LASER 480 SC	SPINOSAD	480G/L					AGRICOM
623	INSECTICIDE	LAZER 55 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L			GENIUS INVESTMENT
624	INSECTICIDE	LEADER 240 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L					PROCHIMAD
625	INSECTICIDE	LEBAYCID 500 EC	FENTHION	500G/L					FIAVAMA
626	INSECTICIDE	LEGION 44 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L			AGRIVET
627	INSECTICIDE	LEJAO 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L			ODEX TANTSAHA
628	INSECTICIDE	LENI 15 ULV	DELTAMETHRINE	15G/L					SOLEVO
629	INSECTICIDE	LENI 50 EC	DELTAMETHRINE	50G/L					SOLEVO
630	FONGICIDE	LIFE M-45 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG					PROCHIMAD
631	MOLLUSCICIDE	LIMOXYL	METALDEHYDE	50G/L		0,1			AGRIVET
632	INSECTICIDE	LOCKILLER 10 UL	IMIDACLOPRIDE	10 G/L					PROCHIMAD
633	INSECTICIDE	LOCUSTOR 010 UL	IMIDACLOPRIDE	10 G/L					FIAVAMA
634	HERBICIDE	LONDAX 60 DF	BENSULFURON-METHYL	600G/KG					AGRICOM
635	INSECTICIDE	LONGDIM 400 EC	DIMETHOATE	400G/L					TIANLI AGRI
636	INSECTICIDE	LONGFOS 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					TIANLI AGRI
637	INSECTICIDE	LYNTHRINASOA	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					SOAGRI
638	FONGICIDE	MBO PRO 80 WP	MANCOZEBE	0,8					PROCHEM AGRI
639	INSECTICIDE	MAFOAKA	EMAMECTINE BENZOATE	0,05					QI MING AGRICULTURE
640	ACARI/INSECTI	MAIKA 1,8 EC	ABAMECTINE	18 G/L					ODEX TANTSAHA
641	INSECTICIDE/ACI	MAIKABE 18 EC	ABAMECTIN	18 G/L					ODEX TANTSAHA
642	INSECTICIDE	MALABAR 500 EC	MALATHION	500G/L					AGRIVET
643	INSECTICIDE	MALABEX 50 EC	MALATHION	500G/L					AGRICHEM
644	INSECTICIDE	MALAKY 50 EC	MALATHION	500 G/L					ODEX TANTSAHA
645	INSECTICIDE	MALAKY B 500 EC	MALATHION	500 G/L					ODEX TANTSAHA
646	INSECTICIDE	MALAKY BE 500 EC	MALATHION	500 G/L					ODEX TANTSAHA
647	INSECTICIDE	MALATHANE 500	MALATHION	500G/L					SDC AGLI
648	HERBICIDE	MALIK 108 EC	HALOXYFOP-R-METHYL ESTER	108G/L					AGRICOM
649	HERBICIDE	MAMBA 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L					PROCHIMAD
650	HERBICIDE	MANAVAKA 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					GENIUS investment
651	FONGICIDE	MANCO FALY	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG			ATH AGRO
652	FONGICIDE	MANCOBEX	MANCOZEBE	0,8					AGRICHEM

Page 18 de 33

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
653	FONGICIDE	MANCOCP	MANCOZEBE	800 G/KG					IBL SANTE
654	FONGICIDE	MANCOFERT 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG					AGROFERT
655	FONGICIDE	MANCOLAXYL 720 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG			AGRIVET
656	FONGICIDE	MANCOMAD 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG					ATH AGRO
657	FONGICIDE	MANCOMAVO 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG					ODEX TANTSAHA
658	FONGICIDE	MANCOMAVOBE 80% WP	MANCOZEBE	800 G/KG					ODEX TANTSAHA
659	FONGICIDE	MANCOPLUS 720 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG			AGRIVET
660	FONGICIDE	MANCO-SHOCK 80	MANCOZEBE	800G/KG					IBL Santé
661	FONGICIDE	MANCOSTAR 80	MANCOZEBE	800G/KG					FIAVAMA
662	FONGICIDE	MANCOSTAR BEST 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG					FIAVAMA
663	FONGICIDE	MANCOSTAR II 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG					AGRISOL
664	FONGICIDE	MANCOVERT 80 WP	MANCOZEBE	0,8					AGRICOM
665	FONGICIDE	MANCOZALM 80 WP	MANCOZEBE	0,8					AGRICOM
666	FONGICIDE	MANCOZAN 80%	MANCOZEBE	800G/KG					SOLEVO
667	FONGICIDE	MANCOZAN I 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG					SOLEVO
668	FONGICIDE	MANCOZAN SUPER	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG			SOLEVO
669	FONGICIDE	MANCOZONE 80% WP	MANCOZEBE	800 G/KG					ODEX TANTSAHA
670	FONGICIDE	MANCOZONE SUPER 720	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG			ODEX TANTSAHA
671	HERBICIDE	MANTERABY 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100 G/L					MPS
672	FONGICIDE	MANZA 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG					MPS
673	FONGICIDE	MANZA SUPER 72 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG			MPS
674	ACARIC NAT	MARIGOLD	TAGETES	5,3 G/L	THYM	5,3 G/L			AGRICOM
675	INSECTICIDE	MARSHAL 200 UL	CARBOSULFAN	200G/L					SOLEVO
676	INSECTICIDE	MARSHAL 25 EC	CARBOSULFAN	250G/L					SOLEVO
677	INSECTICIDE	MASPRO 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	500/L					PROCHIMAD
678	INSECTICIDE	MATHIL 500 EC	MALATHION	500G/L					AGRISOL
679	INSECTICIDE	MATHIL II 500 EC	MALATHION	500 G/L					FIAVAMA
680	HERBICIDE	MATRIX 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L					AGRIVET
681	HERBICIDE	MATRIX C	GLYPHOSATE	360G/L					AGRIVET
682	HERBICIDE	MATTEO 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					ATH AGRO
683	HERBICIDE	MAXIM	TRICLOPYR	0,1					SDC AGR.I
684	INSECTICIDE	MEGA KUNGFU	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L					AGRIVET
685	INSECTICIDE	MEGAFOS 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480 G/L					AGRIVET
686	INSECTICIDE	MEGALEGION 44 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE 40 G/L				AGRIVET
687	INSECTICIDE	MEGAMETHRINE 25 EC	CYPERMETHRINE	250 G/L					AGRIVET
688	HERBICIDE	MEGAMINE 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					PROCHIMAD
689	INSECTICIDE	MEGAMIPRIDE 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG					PROCHIMAD

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
690	INSECTICIDE	MEGATAFONDRO	CHLORPYRIFOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE 50 G/L				AGRIVET
691	HERBICIDE	MEGATIVAR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					AGRIVET
692	INSECTICIDE	MEGTIN-B 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19G/L					PROCHIMAD
693	FONGICIDE	MELCOZEB 80% WP	MANCOZEBE	800 G/KG					AGRIMEL
694	INSECTICIDE	MELMECTIN-B 5% WDG	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG					AGRIMEL
695	INSECTICIDE	MEROK 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					TANA DISTRIBUTION/SISA Mcar
696	HERBICIDE	MESOPRO 100 SC	MESOTRIONE	100 G/L					PROCHIMAD
697	HERBICIDE	MESOT 100 SC	MESOTRIONE	100 G/L					AGRICOM
698	FONGICIDE	METALMAN	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG			MPS
699	HERBICIDE	METHALIX 33 EC	PENDIMETHALINE	330 G/L					AGRIVET
700	HERBICIDE	METOL 960 EC	S.METOLACHLORE	960 G/L					AGRICOM
701	HERBICIDE	METRIPHAR 480	METRIBUZINE	480G/L					SDC AGR.I
702	HERBICIDE	METRO 500 SC	AMETRYNE	500G/L					AGRIVET
703	HERBICIDE	MIAVA PRO 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					PROCHEM AGRI
704	FONGICIDE	MICROTHIOL SPECIAL	SOUFRE	0,8					AGRIVET
705	INSECTICIDE	MIHARITRA	IMIDACLOPRIDE	0,2					QI MING AGRICULTURE
706	FONGICIDE	MIL DUO II 720 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG			FIAVAMA
707	FONGICIDE	MILDUO 720 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG			AGRISOL
708	INSECTICIDE	MIRAZ 20 SL	ACETAMIPRIDE	200G/L					PROCHIMAD
709	ACARICIDE	MITRASTAR 20% EC	AMITRAZE	0,2					FIAVAMA
710	INSECTICIDE	MIZADIM	DIMETHOATE	400G/L					MIZAMI
711	INSECTICIDE	MIZAVOS	DICHLORVOS	1000 G/L					MIZAMI
712	INSECTICIDE	MIZAVOS	DICHLORVOS	1000 G/L					MIZAMIDIS
713	INSECTICIDE	MIZAVOS 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L					MIZAMI
714	MOLLUSCICIDE	MOCID	METALDEHYDE	50G/KG					AGRICOM
715	MIXTE	MOMTAZ PRO	IMIDACLOPRIDE	500 G/KG	THRAME	150 G/KG			AGRICOM
716	INSECTICIDE	MORAN 30	INDOXACARBE	300 G/KG					SOLEVO
717	INSECTICIDE	MORAN EV 30	INDOXACARBE	0,3					SOLEVO
718	INSECTICIDE	MORAN J 30	INDOXACARBE	300 G/KG					SOLEVO
719	ACARICIDE	MORTAK 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L					AGRIVET
720	INSECTICIDE	MOSPILAN 200 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG					PROCHIMAD
721	RATICIDE	MUCATECH	DIFETHALONE	0,000025					CHIMIOTECH M/CAR
722	INSECTICIDE	NAJA 50 EC	INDOXACARBE	50 G/L					AGRICOM
723	HERBICIDE	NAMANVARY	PROPANIL	360G/L	2,4 D SEL D'AMIN 200G/L				SOLEVO
724	HERBICIDE	NAMANVARY SUPER	PRETILACHLORE	225 G/L	PYRIBENZOXIM 15 G/L				SOLEVO
725	INSECTICIDE	NAPALM 240 ULV	CHLORPYRIFOS-ETHYL	240G/L					AGRIVET
726	INSECT NAT	NEEM SER	AZADIRACTHINE	0,8	ZINC	0,03			ARBIOCHEM

Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
727	HERBICIDE	NICOBEX 40 SC	NICOSULFURON	400G/L					AGRICHEM
728	HERBICIDE	NICOMAIS 40 SC	NICOSULFURON	40G/L					AGRICOM
729	HERBICIDE	NICOPRO 40 SC	NICOSULFURON	40 G/L					PROCHIMAD
730	HERBICIDE	NICORN 400 D	NOCISULFURON	40 G/L					ODEX TANTSAHA
731	HERBICIDE	NICOTSAKO 40 SC	NICOSULFURON	40 G/L					AGRIVET
732	INSECTICIDE	NINJA 20 5L	ACETAMIPRIDE	200 G/L					AGRIVET
733	INSECTICIDE	NINJA 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG					AGRIVET
734	HERBICIDE	NIQUEL 75	NICOSULFURON	0,75					SOLEVO
735	HERBICIDE	NIQUEL A 75	NICOSULFURON	0,75					SOLEVO
736	HERBICIDE	NIQUEL EV 75	NICOSULFURON	0,75					SOLEVO
737	INSECTICIDE	NOFLY 180 WP	PAECILOMYCES FUMOSORUS	180 G/KG					AGRICOM
738	INSECTICIDE	NOFY 10 G	CARBOSULFAN	100 G/KG					ATH AGRO
739	INSECTICIDE	NOGOS 50 EC	DICHLORVOS	500G/L					SOLEVO
740	INSECTICIDE	NOMOLT 50 UL	TEFLUBENZURON	50G/L					PROCHIMAD
741	INSECTICIDE	NOVACAP	MALATHION	500 G/L					IBL Santé
742	INSECTICIDE	NOVACHLORVOS	DICHLORVOS	1000G/L					IBL Santé
743	INSECTICIDE	NOVACORD	CYPERMETHRINE	250G/L					IBL Santé
744	INSECTICIDE	NOVADEC	DELTAMETHRINE	25G/L					IBL Santé
745	ACARICIDE	NOVAMECTIN	ABAMECTINE	18G/L					IBL Santé
746	INSECTICIDE	NOVAMETHOATE	DIMETHOATE	400G/L					IBL Santé
747	INSECTICIDE	NOVAPYRIFOS	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					IBL Santé
748	INSECTICIDE	NOVATHRIN	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					IBL Santé
749	HERBICIDE	NOVEX FLO 800 SC	DIURON	800G/L					SOLEVO
750	INSECTICIDE	NOVOMETHRINE 1004 EC	DICHLORVOS	1000 G/L	CYPERMETHRINE 4 G/L				AGRIVET
751	INSECTICIDE	NOVOS PLUS	DICHLORVOS	1000G/L					AGRIVET
752	RATICIDE	NOXIA BLOC	DIFENACOUIM	0,005 % P/P					CHIMIOTECH M/CAR
753	RATICIDE	NOXIA GRANULE	DIFENACOUIM	0,005 % P/P					CHIMIOTECH M/CAR
754	INSECTICIDE	NUGOR 40 EC	DIMETHOATE	400G/L					PROCHIMAD
755	INSECTICIDE	NURELLE D 14/120 UL	CHLORPYRIFOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE 140/L				AGRICOM
756	INSECTICIDE	NURELLE D 24/288 ULV	CHLORPYRIFOS-ETHYL	288G/L	CYPERMETHRINE 240/L				AGRICOM
757	HERBICIDE	ODIVADHIDRATS Y	PENDIMETHALINE	400 G/L					ATH AGRO
758	INSECTICIDE	ODYBESISIKA 50 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L					ODEX TANTSAHA
759	INSECTICIDE	Ody-LEJAO 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE 40 G/L				ODEX TANTSAHA
760	ACARI/INSECTI	ODYMAIKA 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L					ODEX TANTSAHA
761	INSECTICIDE	ODYMALAKY 500 EC	MALATHION	500 G/L					ODEX TANTSAHA
762	INSECTICIDE	ODYMETY 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L					ODEX TANTSAHA
763	REGULATEUR	OFF SHOOT T 85	1-DECANOL	0,85	1-OCTANOM				AGRICOM

Page 21 de 33

Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
764	REGULATEUR	OFF SHOOT T SUPER	1-DECANOL		1-OCTANOM		CHLORPROPHAME		AGRICOM
765	INSECTICIDE	OLA 500 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	278 G/L	DIMETHOATE	222 G/L			ODEX TANTSAHA
766	INSECTICIDE	ONCOL 100 ULV	BENFURACARBE	100G/L					SOLEVO
767	INSECTICIDE	ONCOL 300 EC	BENFURACARBE	300G/L					SOLEVO
768	INSECTICIDE	ONCOL 334 EC	BENFURACARBE	334G/L					SOLEVO
769	INSECTICIDE	OPTIMUS 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC 15 G/L				GENIUS INVESTMENT
770	REGULATEUR	OURAL 360 EC	BUTRALINE	360G/L					FIAVAMA
771	HERBICIDE	OXARIZ 250 EC	OXADIAZON	250 G/L					AGRICOM
772	HERBICIDE	OXIZED	OXADIAZON	250G/L					AGRIVET
773	HERBICIDE	OXO PRO	OXADIAZON	500 G/KG					AGRICOM
774	INSECTICIDE	PACHA 25 EC	ACETAMIPRIDE	10G/L	LAMBDA-CYHALC 15G/L				AGRICOM
775	INSECTICIDE	PACHA SUPER 35 EC	ACETAMIPRIDE	20G/L	LAMBDA-CYHALC 15 G/L				AGRICOM
776	INSECTICIDE	PACHA ULTRA 350 WP	ACETAMIPRIDE	200 G/KG	LAMBDA-CYHALC 150 G/KG				AGRICOM
777	INSECTICIDE	PALI 250 WG	DELTAMETHRINE	250 G/KG					FIAVAMA
778	HERBICIDE	PANIL PLUS	PROPANIL	360G/L	TRICLOPYR	72G/L			AGRIVET
779	INSECTICIDE	PARADOX 50 EC	INDOXACARBE	50 G/L					ODEX TANTSAHA
780	INSECTICIDE	PARADOX PLUS 36 SC	INDOXACARBE	50 G/L	ACETAMIPRIDE	16 G/L			ODEX TANTSAHA
781	INSECTICIDE	PARAGRI 45	THYM, LEMON, NIAOULI		Ext AIL, VOANDELAKA, CANNELLE				KARMALY HIRIDJEE F
782	INSECT NAT	PARALEPIDIPTUS	CINEOLE+ALFA-TERPINEOL		ESTRAGOL+GERANIAL+NERAL EUGENOL+GERANIOL				BIOZEN SARL
783	RATICIDE	PARATUS							BIOZEN SARL
784	HERBICIDE	PARE 50 EC	PRETILACHLORE	50 G/L					ODEX TANTSAHA
785	HERBICIDE	PARE B 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L					ODEX TANTSAHA
786	DEREGULATEUR	PAUSHAK SUPER	CYTOKININE	2,20 G/L					PROCHIMAD
787	HERBICIDE	PENDIMETHALIN 33% EC	PENDIMETHALINE	330 G/L					SEBAM
788	HERBICIDE	PENDIMETHALIN 500 EC	PENDIMETHALINE	500G/L					FIAVAMA
789	HERBICIDE	PENDIPRO 50 EC	PENDIMETHALINE	500G/L					PROCHIMAD
790	HERBICIDE	PENDISTAR 400 EC	PENDIMETHALINE	400G/L					AGRICOM
791	HERBICIDE	PENDOS 400 EC	PENDIMETHALINE	400 G/L					AGRICOM
792	FONGICIDE	PENNOZEBE 80 WP	MANCOZEBE	0,8					AGRIVET
793	HERBICIDE	PENOX 60 OD	CYHALOFOP-BUTYL	50 G/L	PENOXULAM	10 G/L			AGRICOM
794	FONGICIDE	PENOEZB	MANCOZEBE	800 G/KG					MIZAMI
795	HERBICIDE	PENWEED 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					AGROFERT
796	INSECTICIDE	PERCAL M	MALATHION	1,6G/L	PERMETHRINE	0,4G/L			SOLEVO
797	INSECTICIDE	PERCAL M	MALATHION	1,6G/L	PERMETHRINE	0,4G/L			SOLEVO
798	HERBICIDE	PERFIT 500 EC	PRETILACHLORE	500G/L					FIAVAMA
799	HERBICIDE	PERFITALL STAR 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L					AGRISOL
800	FONGICIDE	PESTAR 50 EC	HEXACONAZOLE	50 G/L					MPS

Page 22 de 33

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
801	INSECTICIDE/NA	PESTI-GASY	AZADIRACTHINE						ADI'GASY Company
802	INSECTICIDE	PHOSFINON	PHOSPHURE D'AL	0,57					AGRISOL
803	INSECTICIDE	PHOSFOHALL	PHOSPHURE D'AL	540 G/KG					ATH AGRO
804	INSECTICIDE	PHOSTOXIN	PHOSPHURE D'AL	0,57					FIAVAMA
805	INSECTICIDE	PHOSTOXIN BAG	PHOSPHURE D'AL	570 G/KG					FIAVAMA
806	INSECTICIDE	PHOXINE PRO	PHOSPHURE D'AL	560 G/KG					ORION PRO
807	INSECTICIDE	PIAKA 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L					ODEX TANTSAHA
808	INSECTICIDE	PIRIMOR 50 WG	PYRIMICARBE	500G/KG					SOLEVO
809	INSECTICIDE	PIRINA 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L					ODEX TANTSAHA
810	FONGICIDE	PLANTOZEB 80 WP	MANCOZEBE	800G/KG					SDC AGR.I
811	INSECTICIDE	PLATINUM 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG					AGRIVET
812	INSECTICIDE	POLO 500 SC	DIAFENTHIURON	500G/L					SOLEVO
813	INSECTICIDE	POLY PRO 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE 40 G/L				PROCHEM AGRI
814	INSECTICIDE	POLYGUN 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE 40 G/L				MPS
815	INSECTICIDE	POLYSTAR 440 EC	PROFENOPHOS	400G/L	CYPERMETHRINE 40G/L				AGRISOL
816	INSECTICIDE	POLYSTAR BEST 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE 40 G/L				FIAVAMA
817	INSECTICIDE	POLYSTAR II 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE 40 G/L				FIAVAMA
818	INSECTICIDE	POLYSTAR II 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE 40 G/L				ODEX TANTSAHA
819	INSECTICIDE	POLYTRINE C 220 ULV	PROFENOPHOS	200G/L	CYPERMETHRINE 20G/L				SOLEVO
820	INSECTICIDE	POLYTRINE C 440 EC	PROFENOPHOS	400G/L	CYPERMETHRINE 40G/L				SOLEVO
821	INSECTICIDE	POWER 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L					PROCHIMAD
822	INSECTICIDE	POWER 50 EC	DELTAMETHRINE	50G/L					PROCHIMAD
823	HERBICIDE	PRETI PRO 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L					PROCHEM AGRI
824	HERBICIDE	PRETIBEX 50% EC	PRETILACHLORE	0,5					AGRICHEM
825	HERBICIDE	PRETIL 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L					AGRICOM
826	HERBICIDE	PRETILA PLUS + 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L					ETG INPUTS MADAGASCAR
827	HERBICIDE	PRETO-PRIME	PRETILACHLORE	500 G/L					MPS
828	HERBICIDE	PRETOR 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L					MPS
829	HERBICIDE	PRETOR D	PRETILACHLORE	500G/L					MPS
830	INSECTICIDE	PRIDE	THIACLOPRIDE	480 G/L					AGRIVET
831	INSECTICIDE	PRIMA 500 WP	PYRIMICARBE	500G/KG					AGRICOM
832	HERBICIDE	PRIMEXTRA 500 FW	METOLACHLORE	300G/L	ATRAZINE	200G/L			SOLEVO
833	HERBICIDE	PRINTSY 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L					ODEX TANTSAHA
834	INSECTICIDE	PRO-ATHRINE 0,25 DP	ALPHA-CYPERMETHRINE	2,5G/KG					PROCHIMAD
835	INSECTICIDE	PROCHIDIP	DIAZINON	275 G/L					PROCHIMAD
836	INSECTICIDE	PROCHIDRINE 2 PP	FENTROTHION	20G/KG					PROCHIMAD
837	INSECTICIDE	PRODDVP 100 EC	DICHLORVOS	1000G/L					PROCHIMAD

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
838	INSECTICIDE	PRODICARB 37,5 SC	THIODICARBE	375G/L					PROCHIMAD
839	INSECTICIDE	PROFECYMEBEX 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE 40 G/L				AGRICHEM
840	INSECTICIDE	PROFENTOP 50% EC	PROFENOPHOS	500G/L					AGRISOL
841	INSECTICIDE	PROFENTOP BEST 500 EC	PROFENOPHOS	500 G/L					FIAVAMA
842	HERBICIDE	PROFESSOR 50 EC	PRETILACHLORE	500G/L					PROCHIMAD
843	INSECTICIDE	PROFOS 500 EC	PROFENOPHOS	500G/L					AGRIVET
844	INSECTICIDE	PROFOS 560 FT	PHOSPHURE D'AL	560 G/L					PROCHIMAD
845	INSECTICIDE	PROFOS PLUS	PROFENOPHOS	720G/L					AGRIVET
846	HERBICIDE	PROKABEX 560 EC	PROPANIL	360 G/L	2,4 D ETHYLHEXY 200 G/L				AGRICHEM
847	HERBICIDE	PROMAX 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					PROCHIMAD
848	FONGICIDE	PROMEMA 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG			PROCHIMAD
849	HERBICIDE	PROMETRYN 40% WP	PROMETRYNE	400 G/KG					SEBAM
850	INSECTICIDE	PROPALM 200 EC	PROPOXUR	200G/L					AGRICOM
851	INSECTICIDE	PROPALM 3 DP	PROPOXUR	30G/KG					AGRICOM
852	INSECTICIDE	PROPALM 5 DP	PROPOXUR	50G/KG					AGRICOM
853	INSECTICIDE	PROPEX	PROPOXUR	200G/L					AGRICHEM
854	FONGICIDE	PROPICP 25 EC	PROFICONAZOLE	250G/L					IBL SANTE
855	FONGICIDE	PROPIE 250 EC	PROFICONAZOLE	250 G/L					GENIUS-INVESTMENT
856	FONGICIDE	PROPIE SUPER 250 EC	PROFICONAZOLE	250 G/L					GENIUS-INVESTMENT
857	FONGICIDE	PROPLANT	PROPAMOCARBE	722G/L					SDC AGR.I
858	INSECTICIDE	PROPOXUR 97 TC	PROPOXUR	0,97					FIAVAMA
859	HERBICIDE	PROPYRIBAC 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100 G/L					PROCHIMAD
860	HERBICIDE	PROPYRIBAC 200 WP	BISPYRIBAC-SODIUM	200 G/KG					PROCHIMAD
861	HERBICIDE	PROSATE 36 SL	GLYPHOSATE	360G/L					PROCHIMAD
862	MIXTE	PROSEED 45 WS	IMIDACLOPRIDE	350 G/KG	THRAME	100 G/KG			PROCHEM AGRI
863	FONGICIDE	PROSTROBINE 250 SC	AZOXYSTROBINE	250 G/L					PROCHIMAD
864	INSECTICIDE	PROSULFAN 30 EC	CARBOSULFAN	300G/L					PROCHIMAD
865	INSECTICIDE	PROTECT	DELTAMETHRINE	4 G/KG					AGRICOM
866	INSECTICIDE	PROTECT DP	PYRIMIPHOS-METHYL	15G/KG	DELTAMETHRINE 1G/KG				AGRICOM
867	MIXTE	PROTECT GRAINE 450 WS	IMIDACLOPRIDE	350G/KG	THRAME	100G/KG			ATH AGRO
868	MIXTE	PROTECT STAR 45 WS	IMIDACLOPRID	250 G/KG	THRAME	200 G/KG			AGRISOL
869	MIXTE	PROTEK 45 WS	IMIDACLOPRIDE	0,35	THRAME	0,1			ODEX TANTSAHA
870	MIXTE	PROTEK MAX 45 WS	IMIDACLOPRIDE	350 G/KG	THRAME	100 G/KG			ODEX TANTSAHA
871	INSECTICIDE	PROTHRIN 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					PROCHIMAD
872	FONGICIDE	PROTOCOL 70 WP	PROPINEBE	0,7					FIAVAMA
873	INSECTICIDE	PROVAN	DICHLORVOS	1000 G/KG					ORION PRO
874	INSECTICIDE	PROXTAR 3 DP	PROPOXUR	30G/KG					FIAVAMA

Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_1	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
875	INSECTICIDE	PULSAR 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					PROCHIMAD
876	INSECTICIDE	PYUSH 134 UL	CHLORPYRIFOS-ETHYL	120 G/L	CYPERMETHRINE 14 G/L				PROCHIMAD
877	INSECTICIDE	PYCHLOREX 215 CS	CHLORPYRIFOS-ETHYL	215G/L					SDC AGR.I
878	INSECTICIDE	PYCHLOREX 240 ULV	CHLORPYRIFOS-ETHYL	240G/L					SDC AGR.I
879	INSECTICIDE	PYCHLOREX 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					SDC AGR.I
880	INSECTICIDE	PYCHLOREX 5 DP	CHLORPYRIFOS-ETHYL	50G/KG					SDC AGR.I
881	INSECTICIDE	PYCHLOREX 5 G	CHLORPYRIFOS-ETHYL	50G/KG					SDC AGR.I
882	FONGICIDE	PYRACLOSTROBINE 25% SI	PYRACLOSTROBINE	250 G/L					SEBAM
883	INSECTICIDE	PYRIBAN 10 G	CHLORPYRIFOS-ETHYL	100G/KG					AGRIVET
884	INSECTICIDE	PYRIBAN 48 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					AGRIVET
885	INSECTICIDE	PYRIBEX 48% EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					AGRICHEM
886	INSECTICIDE	PYRIBEX 5% G	CHLORPYRIFOS-ETHYL	0,05					AGRICHEM
887	INSECTICIDE	PYRICAL 240 ULV	CHLORPYRIFOS-ETHYL	240G/L					SOLEVO
888	INSECTICIDE	PYRICAL 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					SOLEVO
889	INSECTICIDE	PYRICYBEX 55 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE 50G/L				AGRICHEM
890	INSECTICIDE	PYRIDABEN 15% EC	PYRIDABEN	150 G/L					SEBAM
891	INSECTICIDE	PYRIFEN 10 EC	PYRIPROXYFEN	100 G/L					AGRIVET
892	INSECTICIDE	PYRIFOS 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					AGRIVET
893	INSECTICIDE	PYRIFOS C 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					AGRIVET
894	INSECTICIDE	PYRIFOS S 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					AGRIVET
895	INSECTICIDE	PYRIFOX 240 UL	CHLORPYRIFOS-ETHYL	240 G/L					PROCHIMAD
896	INSECTICIDE	PYRIFOX 48 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					PROCHIMAD
897	INSECTICIDE	PYRIGA 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					AGRICOM
898	INSECTICIDE	PYRIMEL 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					AGRIMEL
899	INSECTICIDE	PYRIMISTAR 50% WDG	PYRIMICARBE	500 G/KG					FIAVAMA
900	INSECTICIDE	PYRIMISTAR 50% WP	PYRIMICARBE	500 G/KG					FIAVAMA
901	INSECTICIDE	PYRINEX 240 ULV	CHLORPYRIFOS-ETHYL	240G/L					ADAMA M/CAR
902	INSECTICIDE	PYRIPRO 48 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480 G/L					GENIUS INVESTMENT
903	INSECTICIDE	PYRIPRO PLUS 48 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480 G/L					GENIUS INVESTMENT
904	INSECTICIDE	PYRISTAR 240 ULV	CHLORPYRIFOS-ETHYL	240G/L					FIAVAMA
905	INSECTICIDE	PYRISTAR 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					FIAVAMA
906	INSECTICIDE	PYRISTAR II 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480 G/L					AGRISOL
907	INSECTICIDE	PYRITOX 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					SDC AGR.I
908	INSECTICIDE	PYRITRINE 550 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE 50 G/L				AGRICOM
909	INSECTICIDE	PYRIVERT 10 G	CHLORPYRIFOS-ETHYL	100G/KG					AGRICOM
910	INSECTICIDE	PYRIVERT 48 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					AGRICOM
911	INSECTICIDE	PYRIVERT 5 DP	CHLORPYRIFOS-ETHYL	50G/KG					AGRICOM

Page 25 de 33

Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_1	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
912	INSECTICIDE	PYRIX 48 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480G/L					PROCHIMAD
913	HERBICIDE	PYRIZBACSTAR 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100 G/L					AGRISOL
914	INSECTICIDE	PYTHON 46 EC	INDOXACARBE	30 G/L	ACETAMIPRIDE	16 G/L			AGRICOM
915	INSECTICIDE	QUICKPHOS	PHOSPHURE D'AL	560G/KG					AGRIVET
916	FONGICIDE	RABCIDE 30 WP	PTHALIDE	30G/KG					ITOCHE
917	RATICIDE	RACAN	CHLOROPHACINONE	0,0025					AGRIVET
918	INSECTICIDE	RADIANT 120 SC	SPINETORAME	120 G/L					AGRICOM
919	FONGICIDE	RADICAL 10 WG	DIFENOCONAZOLE	100 G/KG					SOLEVO MADAGASCAR
920	HERBICIDE	RAFALE 10 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100 G/L					AGRIVET
921	INSECTICIDE	RASOAH 480 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	480 G/L					ATH AGRO
922	RATICIDE	RATICIDE PH3	PHOSPHURE DE ZINC	62,5 G/KG					PROCHIMAD
923	FONGICIDE	RELAX 72 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG			PROCHIMAD
924	INSECTICIDE	RELDAN 170 ULV	CHLORPYRIFOS-METHYL	170G/L					COMACAT
925	INSECTICIDE	RELDAN 2 E	CHLORPYRIFOS-METHYL	220G/L					AGRICOM
926	INSECTICIDE	RELDAN 50 EC	CHLORPYRIFOS-METHYL	500G/L					AGRICOM
927	INSECTICIDE	RELDAN 500 ULV	CHLORPYRIFOS-METHYL	500G/L					COMACAT
928	INSECTICIDE	REVIVAL 10 WP	LAMBDA-CYHALOTHRINE	100 G/KG					FIAVAMA
929	HERBICIDE	RICEGUARD	ANILOFOS	0,2289	ETHOXYLSULFURC	0,0087			AGRIVET
930	FONGICIDE	RIDOBEX 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG			AGRICHEM
931	FONGICIDE	RIDOGEN 72 WP	MANCOZEBE	640 G/L	METALAXYL	80 G/L			GENIUS INVESTMENT
932	FONGICIDE	RIDOGEN PRO 72 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG			GENIUS INVESTMENT
933	FONGICIDE	RIDOMIL GOLD MZ 68 WG	METALAXYL	40G/KG	MANCOZEBE				AGRICOM
934	FONGICIDE	RIDOMIL MZ 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG			SOLEVO
935	HERBICIDE	RIFEN	PRETILACHLORE	300G/L					AGRIVET
936	HERBICIDE	RIFIT 500 EC	PRETILACHLORE	500G/L					SOLEVO
937	HERBICIDE	RIFIT EXTRA 500 EC	PRETILACHLORE	375G/L	DIMETHAMETRYL	125G/L			SOLEVO
938	HERBICIDE	RIFOR 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L					AGRIVET
939	HERBICIDE	RILACHLOR 500 EC	PRETILACHLORE	500G/L					SOLEVO
940	HERBICIDE	RIZIVERT 10 WP	BENSULFUON-METHYL	100G/KG					AGRICOM
941	FONGICIDE	RIZOLEX 50 WP	TOLCLOFOS-METHYL	0,5					PROCHIMAD
942	FONGICIDE	RIZOLEX/THRAME 20/30 I	THRAME	300G/KG	TOLCLOFOS-MET	200G/KG			PROCHIMAD
943	INSECTICIDE	ROCKET 550 EC	CHLORPYRIFOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE 50 G/L				ODEX TANTSAHA
944	RATICIDE	RODEX PELLETS	BRODIFACOUM	0,05 G/KG					PROCHIMAD
945	RATICIDE	RODITORE BLOC	BROMADIOLONE	0,005 % P/P					CHIMIOTECH M/CAR
946	RATICIDE	RODITORE GRANULE	BROMADIOLONE	0,005 % P/P					CHIMIOTECH M/CAR
947	HERBICIDE	RONSTAR 25 EC	OXADIAZON	250G/L					PROCHIMAD
948	HERBICIDE	RONSTAR PL	PROPANIL	300G/L	OXADIAZON	250G/L			PROCHIMAD

Page 26 de 33

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
949	HERBICIDE	ROUND UP 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L					AGRICOM
950	HERBICIDE	ROUND UP 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					SOLEVO
951	HERBICIDE	ROUND UP 450 TURBO	GLYPHOSATE	450 G/L					SOLEVO
952	HERBICIDE	ROUND UP BIOSEC	GLYPHOSATE	680G/KG					SOLEVO
953	INSECTICIDE	ROVER 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					PROCHIMAD
954	INSECTICIDE	ROVER SUPER 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC15 G/L				PROCHIMAD
955	REGULATEUR	ROYALTAC	1-DECANOL	679 G/L					AGRICOM
956	INSECTICIDE	RUBI 5% WP	ALPHAMETHRINE	50G/KG					FIAVAMA
957	FONGICIDE	RUBIGAN 12 EC	FENARIMOL	120G/L					COMACAT
958	HERBICIDE	RUBIS 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100G/L					AGRICOM
959	HERBICIDE	RUBIS 20 WP	BISPYRIBAC-SODIUM	200G/KG					AGRICOM
960	FONGICIDE	S Sublime 99%	SOUFRE SUBLIME	0,99					AGRICOM
961	FONGICIDE	SAAF 75 WP	MANCOZEBE	0,63	CARBENDAZIME 0,12				AGRIVET
962	HERBICIDE	SAFIR 30 WP	BISPYRIBAC-SODIUM	180 G/L	BENSULFURON-M 120 G/L				AGRICOM
963	INSECTICIDE	SALUT	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	278G/L	DIMETHOATE 222G/L				AGRIVET
964	HERBICIDE	SAMORY	BENSULFURON-METHYL	100G/KG					SOLEVO
965	HERBICIDE	SAMORY A	BENSULFURON-METHYL	100 G/L					SOLEVO
966	HERBICIDE	SAMORY EA	BENSULFURON-METHYL	100 G/L					SOLEVO
967	HERBICIDE	SAMORY J	BENSULFURON-METHYL	100 G/KG					SOLEVO
968	HERBICIDE	SAMORY SUPER	BISPYRIBAC-SODIUM	200 G/KG					SOLEVO
969	HERBICIDE	SAMORY SUPER A	BISPYRIBAC-SODIUM	200 G/KG					SOLEVO
970	HERBICIDE	SAMORY SUPER EA	BISPYRIBAC-SODIUM	200 G/KG					SOLEVO
971	FONGICIDE	SANAGRI 25 EC	PROPICONAZOLE	250 G/L					AGRIVET
972	FONGICIDE	SANAVERT 250 EC	PROPICONAZOLE	250G/L					AGRICOM
973	HERBICIDE	SANHORMONE 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					PROCHIMAD
974	HERBICIDE	SATUNIL 60 EC	THIOBENCARBE	0,4	PROPANIL 0,2				MORITANI
975	HERBICIDE	SATURN 50 EC	THIOBENCARBE	0,5					MORITANI
976	INSECTICIDE	SAVANEM 10 G	ETHOPROPHOS	100G/KG					AGRICOM
977	HERBICIDE	SAVATE 100 WP	BENSULFURON-METHYL	100 G/L					ODEX TANTSAHA
978	HERBICIDE	SAVATE B 100 WP	BENSULFURON-METHYL	100 G/KG					ODEX TANTSAHA
979	HERBICIDE	SEDURON	DIURON	0,8					PROCHIMAD
980	MIXTE	SEEDOR	IMIDACLOPRIDE	0,35	THRAME 0,1				AGRIVET
981	MIXTE	SEMOGARD 55 WS	IMIDACLOPRIDE	350 G/KG	THRAME 200 G/KG				MPS
982	HERBICIDE	SENCOR 480 SC	METRIBUZINE	480G/L					FIAVAMA
983	HERBICIDE	SENCOR 70 WP	METRIBUZINE	0,7					FIAVAMA
984	FONGICIDE	SERGOMIL L-60	COMPLEXE CUIVRE						ARBIOCHEM
985	HERBICIDE	SERVIAN 75 WG	HALOSULFURON-METHYL	0,75					SOLEVO

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
986	HERBICIDE	SERVIAN 75 WG	HALOSULFURON-METHYL	0,75					SOLEVO
987	INSECTICIDE	SEVIN 85 S	CARBARYL	0,85					PROCHIMAD
988	FONGICIDE	SHAKA 334 WG	BOSCALID	267 G/KG	PYRACLOSTROBIN 67 G/KG				AGRICOM
989	INSECTICIDE	SHERPA 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L					PROCHIMAD
990	MIXTE	SIDPRO 45 WS	IMIDACLOPRIDE	0,53	THRAME 0,1				GENIUS INVESTMENT
991	HERBICIDE	SIKOSTO 360 EC	GLYPHOSATE	360G/L					SDC AGR.I
992	HERBICIDE	SINAMIDE 72 EC	DIMETHENAMIDE-P	720 G/L					PROCHIMAD
993	HERBICIDE	SINOCAR 80 WG	DIURON	800G/L					PROCHIMAD
994	INSECTICIDE	SINOCARB 375 SC	THIODICARBE	375G/L					PROCHIMAD
995	FONGICIDE	SINOCOLOR 50 SC	CHLOROTHALONIL	500G/L					PROCHIMAD
996	FONGICIDE	SINOCOLOR 75 WP	CHLOROTHALONIL	750G/KG					PROCHIMAD
997	INSECTICIDE	SINODIMET 40 EC	DIMETHOATE	400G/L					PROCHIMAD
998	HERBICIDE	SINODO	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					PROCHIMAD
999	HERBICIDE	SINOFUPRO 50 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE 250G/L				PROCHIMAD
1000	HERBICIDE	SINOFOP-R 10,8 EC	HALOXIFOP-R-METHYL	108G/L					PROCHIMAD
1001	INSECTICIDE	SINOFOS 100 GR	ETHOPROPHOS	100 G/KG					PROCHIMAD
1002	HERBICIDE	SINOGAN 65 WP	AMETRYNE	400 G/KG	TERBUTRYNE 350 G/KG				PROCHIMAD
1003	FONGICIDE	SINOHEXA 5 SC	HEXACONAZOLE	50G/L					PROCHIMAD
1004	INSECTICIDE	SINOMASTER	ACETAMIPRIDE	0,2					PROCHIMAD
1005	INSECTICIDE	SINOMASTER PLUS 50 WG	ACETAMIPRIDE	250 G/KG	BIFENTHRINE 250 G/KG				PROCHIMAD
1006	INSECTICIDE	SINOMECTIN PLUS 13,5 SP	TEFLUBENZURON	75 G/KG	EMAMECTINE BE 60 G/KG				PROCHIMAD
1007	INSECTICIDE	SINOMECTIN SUPER 22 SC	CHLORFENAPYRE	200 G/L	EMAMECTINE BE 20 G/L				PROCHIMAD
1008	INSECTICIDE	SINOMECTIN-B 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L					PROCHIMAD
1009	INSECTICIDE	SINOMECTIN-B 5 WG	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG					PROCHIMAD
1010	FONGICIDE	SINOMEMA 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL 80G/KG				PROCHIMAD
1011	INSECTICIDE	SINOPIRIMO 50 WG	PYRIMICARBE	500G/L					PROCHIMAD
1012	INSECTICIDE	SINOPLUS 30 EC	CARBOSULFAN	300G/L					PROCHIMAD
1013	INSECTICIDE	SINOPRIDE 35 SC	IMIDACLOPRIDE	350G/L					PROCHIMAD
1014	INSECTICIDE	SINOPRIDE 70 WDG	IMIDACLOPRIDE	700 G/KG					PROCHIMAD
1015	INSECTICIDE	SINOPROFENOFOS 50 EC	PROFENOPHOS	500 G/L					PROCHIMAD
1016	INSECTICIDE	SINOPYRIFOS 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					PROCHIMAD
1017	HERBICIDE	SINOSTOP 400 EC	PENDIMETHALINE	400 G/L					PROCHIMAD
1018	HERBICIDE	SINOSTOP 500 EC	PENDIMETHALINE	500 G/L					PROCHIMAD
1019	INSECTICIDE	SINOTHION 50 ULV	FENTROTHION	500G/L					PROCHIMAD
1020	HERBICIDE	SINOTRYN 50 SC	AMETRYNE	500 G/L					PROCHIMAD
1021	INSECTICIDE	SINOXACARB 15 SC	INDOXACARBE	150G/L					PROCHIMAD
1022	INSECTICIDE	SINOXACARB 30 WG	INDOXACARBE	300 G/KG					PROCHIMAD

Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
1023	FONGICIDE	SINOZEB 80 WP	MANCOZÈBE	800G/KG					PROCHIMAD
1024	HERBICIDE	SINOZINE 50 SC	ATRAZINE	500 G/L					PROCHIMAD
1025	INSECTICIDE	SIPAA 24 EC	CYPERMETHRINE	240 G/L					ODEX TANTSAHA
1026	INSECTICIDE	SIPAA PLUS 250 EC	CYPERMETHRINE	250 G/L					ODEX TANTSAHA
1027	INSECTICIDE	SIPAA PLUS 250 EC	CYPERMETHRINE	250 G/L					ODEX TANTSAHA
1028	HERBICIDE	SLASH 36 SL	GLYPHOSATE	360G/L					PROCHIMAD
1029	HERBICIDE	SNIPER	PROPANIL	360G/L	2,4 D ISOCTYL	200G/L			AGRIVET
1030	HERBICIDE	SOAVARY 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					AGRIVET
1031	INSECTICIDE	SOLDAT 50 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG					AGRIVET
1032	INSECTICIDE	SOLIDE 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC	15 G/L			ODEX TANTSAHA
1033	INSECTICIDE	SOLIDE B 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALC	15 G/L			ODEX TANTSAHA
1034	INSECTICIDE	SOMPITRA	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG	PERMETHRINE	4 G/KG			AGRIVET
1035	BIOPESTICIDE	SP-S	METARHIZIUM ANISOPLIAE VAR. ACRIDUM						CENRADERU/FOFIFA
1036	INSECTICIDE	SPERTO 50 WG	ACETAMIPRIDE	250 G/KG	BIFENTHRINE	250 G/KG			PROCHIMAD
1037	INSECTICIDE	SPINTOR 0,125 D	SPINOSAD	1,25G/KG					AGRICOM
1038	INSECTICIDE/ACI	SPIROT 240 SC	SPIROTETRAMAT	240 G/L					AGRICOM
1039	HERBICIDE	SPRINGBOK 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L					FIAVAMA
1040	HERBICIDE	S-PRO 915 EC	S-METOLACHLORE	915 G/L					PROCHIMAD
1041	HERBICIDE	STAM F 34	PROPANIL	361G/L					SOLEVO
1042	INSECTICIDE	STAR 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG					PROCHIMAD
1043	HERBICIDE	STOMP 500 EC	PENDIMETHALINE	500G/L					FIAVAMA
1044	HERBICIDE	STRIM	S-METOLACHLORE	960 G/L					AGRIVET
1045	FONGICIDE	SUBIT 80 WG	SOUFRE	0,8					MPS
1046	INSECTICIDE	SULTAN 10 G	CARBOSULFAN	0,1					AGRIVET
1047	INSECTICIDE	SULTAN 300 EC	CARBOSULFAN	300G/L					AGRIVET
1048	INSECTICIDE	SUMI ALPHA 5 EC	ESFENVALERATE	50G/L					PROCHIMAD
1049	FONGICIDE	SUMI-B 12,5 WP	DINICONAZOLE	125G/KG					PROCHIMAD
1050	INSECTICIDE	SUMICIDIN 10 EC	FENVALERATE	100G/L					PROCHIMAD
1051	INSECTICIDE	SUMICIDIN 20 EC	FENVALERATE	200G/L					PROCHIMAD
1052	INSECTICIDE	SUMICOMBI 1,8 PP	FENTROTHION	15G/KG	FENVALERATE	3G/KG			PROCHIMAD
1053	INSECTICIDE	SUMICOMBI ALPHA 52,5 E	FENTROTHION	500G/L	ESFENVALERATE	25G/L			PROCHIMAD
1054	INSECTICIDE	SUMICOMBI ALPHA L 25	FENTROTHION	245G/L	ESFENVALERATE	5G/L			PROCHIMAD
1055	INSECTICIDE	SUMICOMBI ALPHA L 50	FENTROTHION	490G/L	ESFENVALERATE	10G/L			PROCHIMAD
1056	INSECTICIDE	SUMICOMBI L 100	FENTROTHION	950G/L	FENVALERATE	50G/L			PROCHIMAD
1057	INSECTICIDE	SUMITHION 5 PP	FENTROTHION	50G/KG					PROCHIMAD
1058	INSECTICIDE	SUMITHION 50 EC	FENTROTHION	500G/L					PROCHIMAD
1059	INSECTICIDE	SUMITHION L 100	FENTROTHION	1000G/L					PROCHIMAD

Page 29 de 33

Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE_2	CONC_2	MATIERE ACTIVE_3	CONC_3	REPRESENTANTS
1060	INSECTICIDE	SUMITHION L 50	FENTROTHION	500G/L					PROCHIMAD
1061	INSECTICIDE	SUMITHION/SUMITHRIN 1	FENTROTHION	15G/KG	D-PHENOTHRINE	3G/KG			PROCHIMAD
1062	INSECTICIDE	SUNICARB 375 G/L 5C	THIODICARBE	375G/L					COMACAT
1063	HERBICIDE	SUNRICE	ETHOXYLSULFURON	0,15					AGRIVET
1064	INSECTICIDE	SUPER GUARD DUST	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG	PERMETHRINE	4G/KG			PROCHIMAD
1065	INSECTICIDE	SUPERFOS 50 EC	PROFENOPHOS	500G/L					PROCHIMAD
1066	HERBICIDE	SUPERHEAT 50 EC	PRETILACHLORE	500G/L					PROCHIMAD
1067	INSECTICIDE	SUPERMALA 265 UL	MALATHION	250G/L	CYPERMETHRINE	15G/L			PROCHIMAD
1068	HERBICIDE	SUPERMATRIX 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					AGRIVET
1069	INSECTICIDE	SUPERMETHRINE	CYPERMETHRINE	240 G/L					MIZAMI
1070	INSECTICIDE	SUPERMETHRINE	CYPERMETHRINE	240 G/L					MIZAMI
1071	INSECTICIDE	SUPERMETHRINE	CYPERMETHRINE	240 G/L					MIZAMIDIS
1072	INSECTICIDE	SUPER-THRIN	LAMBDA-CYHALOTHIRINE	50 G/L					IBL Santé
1073	HERBICIDE	SUPERTIVAR 48,1 SL	2,4 D SEL D'AMINE	0,357	DICAMBA	0,12			AGRIVET
1074	HERBICIDE	SWEEP 36 SL	GLYPHOSATE	360G/L					PROCHIMAD
1075	HERBICIDE	SWEEP 72 WDG	GLYPHOSATE	720G/KG					PROCHIMAD
1076	FONGICIDE	SYSTHANE 240 EC	MYCLOBUTANIL	240G/L					AGRICOM
1077	INSECTICIDE	TAFONDRO 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L			AGRIVET
1078	INSECTICIDE	TAMEGA 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L					AGRICOM
1079	INSECTICIDE	TAMEGA 50 EC	DELTAMETHRINE	50G/L					AGRICOM
1080	REGULATEUR	TAMEX 75 AG	BUTRALINE	0,75					SOLEVO
1081	INSECTICIDE	TAMISTAR 20% SL	ACETAMIPRIDE	200G/L					FIAVAMA
1082	INSECTICIDE	TANGEN 100 EC	DICHLORVOS	1000G/L					PROCHIMAD
1083	REGULATEUR	TANDUAL	FLUMETRALINE	125G/L					SOLEVO MADAGASCAR
1084	INSECTICIDE	TATOU 500 EC	MALATHION	500 G/KG					ATH AGRO
1085	INSECTICIDE	TEFLU 1,5 G	TEFLUTHRINE	15 G/KG					AGRICOM
1086	INSECTICIDE	TEFLUBENZURON 50 ULV	TEFLUBENZURON	50 G/L					FIAVAMA
1087	INSECTICIDE	TEFRON 50 UL	TEFLUBENZURON	50 G/L					PROCHIMAD
1088	INSECTICIDE	TEMA	TEFLUBENZURON	0,075	EMAMECTINE BE	0,06			AGRICOM
1089	HERBICIDE	TEMBOPRO 200 WG	TEMBOTRIONE	200 G/KG					PROCHIMAD
1090	HERBICIDE	TERBAM 65 WDG	AMETRYNE	0,4	TERBUTRYNE	0,25			AGRICOM
1091	INSECTICIDE	TERMIKOAT	CYPERMETHRINE	0,008	PERMETHRINE	0,003			MCI
1092	FONGICIDE	THALONIX 72 SC	CHLOROTHALONIL	720G/L					AGRIVET
1093	INSECTICIDE	THIARA 250 WG	THIAMETHOXAM	250G/KG					AGRIVET
1094	INSECTICIDE	THIASOA	THIODICARBE	375G/L					SOAGRI
1095	MIXTE	THIMIDABEX 45 WS	IMIDACLOPRIDE	250G/KG	THRAME	200G/KG			AGRICHEM
1096	INSECTICIDE	THIODEX 375 SC	THIODICARBE	375G/L					AGRISOL

Page 30 de 33

Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
1097	INSECTICIDE	THIODEX II 375 SC	THIODICARBE	375 G/L					FIAVAMA
1098	INSECTICIDE	THIODEX 375 SC	THIODICARBE	375 G/L					AGRICHEM
1099	INSECTICIDE	THIOHALL 375 SC	THIODICARBE	375 G/L					ATH AGRO
1100	INSECTICIDE	THIODITSABO 375 SC	THIODICARBE	375 G/L					DRAMCO
1101	INSECTICIDE	THIO-K	THIODICARBE	375 G/L					AGRICOM
1102	FONGICIDE	THIOVIT JET	SOUFRE	0,8					SOLEVO
1103	HERBICIDE	THWART 50 EC	PRETILACHLORE	500G/L					PROCHIMAD
1104	INSECTICIDE	TIANLICARB 37,5 SC	THIODICARBE	375G/L					TIANLU AGRI
1105	INSECTICIDE	TIANLIDIMET 40 EC	DIMETHOATE	400G/L					TIANLU AGRI
1106	INSECTICIDE	TIANLIMASTER 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG					TIANLU AGRI
1107	INSECTICIDE	TIANLIMECTIN 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L					TIANLU AGRI
1108	INSECTICIDE	TIANLIPLUS 30 EC	CARBOSULFAN	300G/L					TIANLU AGRI
1109	INSECTICIDE	TIANLIPIROFENOS 50 EC	PIROFENOPHOS	500G/L					TIANLU AGRI
1110	INSECTICIDE	TIANLIPIROFOS 48% EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					TIANLU AGRI
1111	HERBICIDE	TIANLISATE 41% SL	GLYPHOSATE	480G/L					TIANLU AGRI
1112	MIXTE	TIANLISEED 50% WS	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	250G/KG	THRAME	250G/KG			TIANLU AGRI
1113	MIXTE	TIANLISEED PLUS 23,9% W	IMIDACLOPRIDE	0,22	METALAXYL	0,019			TIANLU AGRI
1114	INSECTICIDE	TIANLITHRIN 5% EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L					TIANLU AGRI
1115	HERBICIDE	TIAVARY 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					AGRIVET
1116	HERBICIDE	TIFON 48 EC	TRICLOPYR	480 G/L					AGRIVET
1117	FONGICIDE	TILT 250 EC	PROPICONAZOLE	250G/L					SOLEVO
1118	INSECTICIDE	TIRADO 600 FS	IMIDACLOPRIDE	600G/L					PROCHIMAD
1119	HERBICIDE	TIVAR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE						AGRIVET
1120	HERBICIDE	TOOKIL 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					GENIUS Investiment
1121	HERBICIDE	TOOKIL SUPER 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L					GENIUS INVESTMENT
1122	INSECT NAT	TOP BIO	AZADIRACTINE	20 G/L					GUANOMAD
1123	INSECTICIDE	TOPCARB 25% EC	CARBOSULFAN	250G/L					AGRISOL
1124	INSECTICIDE	TOPCARB II 250 EC	CARBOSULFAN	250 G/L					FIAVAMA
1125	INSECTICIDE	TOPCHANCE ACETAMIPRII	ACETAMIPRIDE	200G/KG					AGRISOL
1126	INSECTICIDE	TOP-CHANCESTAR 20% SP	ACETAMIPRIDE	0,2					FIAVAMA
1127	INSECTICIDE	TOPDIM 400 EC	DIMETHOATE	400G/L					ARISOL
1128	INSECTICIDE	TOPDIM II 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L					FIAVAMA
1129	FONGICIDE	TOPIZOLE 250 EC	PROPICONAZOLE	250G/L					FIAVAMA
1130	HERBICIDE	TOXYPOP 100 EC	HALOXYFOP-R-METHYL	100G/L					FIAVAMA
1131	INSECTICIDE	TREBON 10 EC	ETOFENPROX	100G/L					ECOPLANTS
1132	INSECT NAT	TRIAC	AZADIRACTINE	0,3	PIN	0,13			ARBIOCHEM
1133	FONGICIDE	TRIDEX 80 WP	MANCOZEBE	0,8					PROCHIMAD

Page 31 de 33

Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
1134	FONGICIDE	TRIDIUM 70 WG	MANCOZEBE	0,597	AZOKYSTROBINE	0,047	TEBUCONAZOLE	0,056	AGRIVET
1135	HERBICIDE	TRIPTEC 480	TRICLOPYR	480G/L					SDC AGR.I
1136	INSECTICIDE	TSABOCARB 250 EC	CARBOSULFAN	250 G/L					DRAMCO
1137	INSECTICIDE	TSABODIM 400 EC	DIMETHOATE	400G/L					DRAMCO
1138	ACARICIDE	TSIRESY 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L					ATH AGRO
1139	RATICIDE	TURALIVIT	BRODIFACOUM	0,05 G/KG					PROCHIMAD
1140	RATICIDE	TURAVIT	BRODIFACOUM	0,05 G/KG					PROCHIMAD
1141	FONGICIDE	TURBO MZ	MANCOZEBE	0,8					PROCHIMAD
1142	RATICIDE	TUVAZIKA BLOC	BROMADIOLONE	0,005 % P/P					CHIMOTECH M/CAR
1143	RATICIDE	TUVAZIKA GRANULE	BROMADIOLONE	0,005 % P/P					CHIMOTECH M/CAR
1144	INSECTICIDE	UNDEN 200 SL	PROPOXUR	200G/L					FIAVAMA
1145	INSECTICIDE	UNDEN 3 DP	PROPOXUR	30G/KG					FIAVAMA
1146	INSECTICIDE	UNDEN 5 DP	PROPOXUR	50G/KG					FIAVAMA
1147	INSECTICIDE	UNDEN 75 WP	PROPOXUR	750G/KG					FIAVAMA
1148	INSECTICIDE	UNDEN 80 VM	PROPOXUR	0,8					FIAVAMA
1149	FONGICIDE	UNILAX 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG			PROCHIMAD
1150	FONGICIDE	VALINIX 3 SL	VALIDAMYCINE	30G/L					AGRIVET
1151	HERBICIDE	VELPAR DF	HEXAZINONE	0,775					AGRICOM
1152	HERBICIDE	VELPAR L	HEXAZINONE	240G/L					AGRICOM
1153	RATICIDE	VITAMATAVY	CHLOROPHACINONE	0,00025					EPS 3D
1154	HERBICIDE	VOLCANO 2,4 D 720	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L					FIAVAMA
1155	HERBICIDE	VOLCANO ACETOCHLOR 9	ACETOCHLOR	973G/L					FIAVAMA
1156	HERBICIDE	VOLCANO AMETRYN	AMETRYNE	500G/L					FIAVAMA
1157	HERBICIDE	VOLCANO ATRAZINE 500G	ATRAZINE	500G/L					FIAVAMA
1158	INSECTICIDE	VOLCANO CHLORPYRIFOS	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L					FIAVAMA
1159	INSECTICIDE	VOLCANO DIMETHOATE E	DIMETHOATE	400G/L					FIAVAMA
1160	HERBICIDE	VOLCANO DIURON	DIURON	800G/L					FIAVAMA
1161	HERBICIDE	VOLCANO HEXAZINONE 71	HEXAZINONE	750G/KG	HEXAZINONE	750G/KG			FIAVAMA
1162	HERBICIDE	WEEDOUT 10 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100G/L					PROCHIMAD
1163	HERBICIDE	WEEDOUT 20 WP	BISPYRIBAC-SODIUM	200G/KG					PROCHIMAD
1164	FONGICIDE	WEFIT 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L					GENIUS INVESTMENT
1165	HERBICIDE	WINDUP 50 EC	PRETILACHLORE	500 G/L					PROCHIMAD
1166	INSECTICIDE	WOPROPYRIPHOS 240 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240 G/L					AGRIVET
1167	INSECTICIDE	WOPRO-TEFLUBENZURON	TEFLUBENZURON	50 G/L					AGRIVET
1168	INSECTICIDE	WOPROTHODICARB 375 I	THIODICARBE	375G/L					COMACAT
1169	HERBICIDE	YAKUZA 10 WP	BENSULFURON-METHYL	100 G/KG					GENIUS INVESTMENT
1170	REGULATEUR	YAMAOTEA SUPER 30,5 EC	BUTRALINE	180G/L	FLUMETRALINE	125G/L			PROCHIMAD

Page 32 de 33

Liste des Pesticides homologués - 2023

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONC.	MATIERE ACTIVE 2	CONC. 2	MATIERE ACTIVE 3	CONC. 3	REPRESENTANTS
1171	RATICIDE	YASODION	DIPHACINONE	0,00005					SDC AGR.I
1172	INSECTICIDE	ZALANG 100 WP	LAMBDA-CYHALOTHRINE	100 G/KG					AGRICOM
1173	INSECTICIDE	ZÉROFLY	DÉLTAMETHRINE	3 G/KG					AGRIVET
1174	INSECTICIDE	ZERTELL 40 EC	CHLORPYRIPHOS-METHYL	400G/L					AGRICOM
1175	HERBICIDE	ZORRO 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					ODEX TANTSANA
1176	HERBICIDE	ZORRO SUPER 72	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L					ODEX TANTSANA
1177	INSECTICIDE	α CYPER PRO 50	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L					PROCHEM AGRI



## Annexe 8 : Liste des biopesticides homologués à Madagascar pour l'année 2023

N°	Nom commercial	Matières actives
1	Halte insectes	Eugénol + Citronnela + Sabi...
2	Hétéronicide	Cinéol + Alpha Terpinéol + Géraniol + Neral + Géraniol Eugénol + Thymol
3	Marigold (acaricide naturel)	Tagetes 5,3 G/L + Thym 5,3 G/L
4	Neem Ser	Azadirachtine 0,8 + Zinc 0,03
5	Paralepidiptus	Cinéole + Alpha-Terpinéol + EStragol + Géraniol + Néraleugénol + Géraniol
6	Pesti Gasy	Azadirachtine
7	SP-9	Métarhizium Anisoplae var. acridum
8	Top Bio	Azadirachtine 20 G/L
9	Triac	Azadirachtine 0,3 + Pin 0,13
10	Batik WG	Bacillus Thuringiensis sp. 32 000 UI/MG
11	Arène	Azadirachtine 0,01
12	Bio Matrix	Matrine 0,3%
13	Biopiq	Matrine 6 G/L
14	Biostar Bt WP	Bacillus Thuringiensis 32 000 UI/MG
15	Biotrine Matrine	0,005
16	Colepicid	Basilic + Girofle 3% + Eucalyptus 0 07 % + Cannelle 0 0025 %
17	Green Muscle	Metarhizium Anisoplae 1,44 10 <sup>10</sup> spores/GR

## Annexe 9 : Fiche de présence des participants lors des focus group et des consultations privées

AMBOVOHBE - PUBLIQUE

FICHE DE PRESENCE/ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 11-04-24  
Lieu: AMBOVOHBE

CONSULTATION PUBLIQUE

N°	Nom et Prénoms	Fonction	Contact	Emargement
01	RANOSINJOE Emilienne	Présidente coopérative d'iranghi ma	033-03-130-77 034-67-263-03	
02	RASAOLINA	Présidente Cop	03308 34365	
03	KAZAFIHANDIMBININA Marie Kay Fanoana	Présidente AES ANGOVO	0330478079	
04	STESASIE Emmy Efrimane	chef de service I PP Anjoany	0330806246	
05	TSIHCAIN Andriaby Willy	chef SRF DREDO Androy	0341801690	
06	ESPERANCE Pella Albertine	Présidente TTHR Androy	034 93 51161 esperanapella@gmail.com	

AMBOVOHBE PUBLIQUE




FICHE DE PRESENCE/ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 11-04-24  
Lieu: AMBOVOHBE

CONSULTATION PUBLIQUE

N°	Nom et Prénoms	Fonction	Contact	Emargement
07	KABENASY Dinanirina Mamy	DRAE Ansoy/SRA	034 31656 27	
08	ZAFINDRATZAPAMILA Fugol Pieu Richard	SRPP/Rep S.A Ansoy	0340560269	
09	RAKOTONANAHARY Hery Nitina Maminson	SRPP/CR FANTZ DRAE Androy	034 19 236 08	
10	RAKOTONANAHARY Josie Nolin	RSE PURPA	034 42 534 52	
11	RABOLOFOAZIVONT Mamy	R.Sauvegarde / PURPA	034-39-416-66	
12	SOSA Zafimato Rakoto Jovina Mamy CURECO	Responsable Service Evaluation/DRAE Androy	0331934429	

3











## AMBOVOMBE PUBLIQUE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date: 11-04-24  
-Lieu: AMBOVOMBE

### CONSULTATION PUBLIQUE

N°	Nom et Prénoms	Fonction	Contact	Emargement
13	SAMBO Seraphin BEONE Christian	Technicien Agré DR&E Androy	038 52 189 85	
14	MANANJO Robert Helao	DR&E Androy	034 12 899 12	
15	KANOVONA Marcelin	Questionnaire de Suivi CTA	055 47 020 40	
16	ZE-lahimbilazay	Technicien SRA DR&E/Androy	034 29 635 39	
17	ANDRIABOLOLOVIRA Kely Kanto	Assistante	034 81 282 58	
18	RAMPARAM Serge	Consultant PGPP	034 33 605 05	





## AMBOVOMBE - PRIVEE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date: 11-04-2024  
-Lieu: AMBOVOMBE

### CONSULTATION PRIVEE

N°	Nom et Prénoms	Fonction	Contact	Emargement
1	MANANJO Robert	DR&E ANDROY	034 13 899 12	
2	ZE-LAHIMBIHILAZAY	Consultant Phytosanitaire	033 17 635 99 034 29 635 39	
3	TSIMONIA Andriaby Willy	Technicien DR&E Androy	034 14 018 90	
4	MANITIANA Jeanne	Commerçante AO-RIVET	033 63 955 95	

TULEAR - PRIVEE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 17/04/2024  
Lieu: TULEAR

### CONSULTATION PRIVEE

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
01	TOVOSTIRAKASOAMAHAFALY Jean Perfait	Directeur DRAE Ilik	034 05 512 31 tovostirak@yaho.fr	<i>[Signature]</i>
02	RANDRIAMASINJAKA Emilson Mamy Olivier	chef SRA Ihorombe	034 85 585 75 mamyrandriamasinjaka@gmail.com	<i>[Signature]</i>
03	RAVOLARITIANANA Lucie	Responsable Protection des végétaux Ihorombe	034 28 510 67 volanavaluis@gmail.com	<i>[Signature]</i>
04	RASOAMAMPIONONA Riangorankey Louiselle	chef SRA	034 47 677 15 mampionona.ra@gmail.com	<i>[Signature]</i>
05	HAJA ESPERANTO Ando	SPV Aériens Andohelo	038 05 864 81 esperanto.hajo@gmail.com	<i>[Signature]</i>
06	DIOMI Harbel	RGE PR AVOTRA	034 01 727 53 diomi.harl@gmail.com	<i>[Signature]</i>

TULEAR PUBLIQUE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 16 AVRIL 2024  
Lieu: TULEAR - DRAE

### CONSULTATION PUBLIQUE REGION A ANDREFFANA + IHOROMBE

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
01	RASOAMAMPIONONA Riangorankey Louiselle	chef SRA DRAE AA	034 47 677 15 mampionona.ra@gmail.com	<i>[Signature]</i>
02	RANDRIANARIVO Georges Thomas	Inspecteur Responsable et phytosanitaire	034 99 652 44 randrianarivo.hokodok@gmail.com	<i>[Signature]</i>
03	ANDRIANAMPIONONA Zanomeny	SOC DRAE	034 05 655 84 zanomena.ra@gmail.com	<i>[Signature]</i>
04	HAJA ESPERANTO Ando	Contrôleur phytosanitaire	038 05 862 81 esperanto.hajo@gmail.com	<i>[Signature]</i>
05	TOVOSTIRAKASOAMAHAFALY Jean Perfait	Directeur DRAE Ihorombe	034 05 512 31 tovostirak@yaho.fr	<i>[Signature]</i>
06	DIOMI Harbel	RGE PR AVOTRA	034 01 727 53 diomi.harl@gmail.com	<i>[Signature]</i>

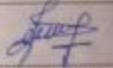
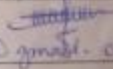
TULEAR PUBLIQUE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date : le 16/04/24.  
-Lieu :

CONSULTATION PUBLIQUE  
A. ANDRIANA + J. HOROMBE

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
07	RAVOLARITAHANA Lucie	Responsable protection des végétaux Iborombé	034 28 510 67 - ralamavalucie@gmail.com	
08	RANBRIAMANANJANAKA Emilson Mamy Olivier	chef SRA	034 89 585 77 mamyrandriamananjaka@gmail.com	




TULEAR PRIVEE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date : 17/04/2024  
-Lieu : TULEAR

CONSULTATION PRIVEE REVENDEURS.

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
1	Olivier	MIRAMI TO	0340682731	
2	<small>Dr RANBRIAMANANJANAKA Emilson Mamy Olivier 034 89 585 77</small>	chef de file URG	033 02 76461	
3	<small>Dr RANBRIAMANANJANAKA Emilson Mamy Olivier</small> Irene	Présidente Tropicale	0842046523	





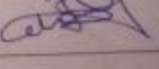
HAUTE MATSIATRA - PUBLIQUE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date: 15/01/24  
-Lieu: FIANARANTSOA

CONSULTATION PUBLIQUE

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
01	RAZANAKOLONA NARISA O	Technicien d'ag	03 822 64424	
02	RATOLONJANINA Solange Anjanandra	Responsable byn CARTE Handisa	037 46 75746	
03	RAVISOSON Fanyonina Hantoma	chef d'etat biblioth	034 7544211	
04	RENANTY Ripeprimiree Lantzenelle N	Ag Appt 2 le Rand Hant Priz	034 13 56060	
05	RAKOTONDRAZAFY Hannivo	chef SRA pu	0340815819	

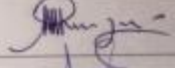
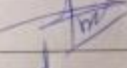
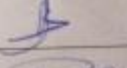
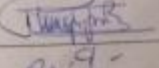
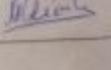
HAUTE MATSIATRA - PRIVEE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date: 20/01/24  
-Lieu: HAUTE MATSIATRA

CONSULTATION PRIVEE TTMR-HM

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
01	Randrianantsoaina gao x	SG2 TTMR HM	0343260938	
02	RANIZAFITONIMALAZA Amical Xavier	President TTMR HM	0342551499	
03	RAZAFINANARAO Olivier	Dir SARA	034 83 64410	
04	RASENDRIOSA Mamy	SG TTMR HM	0349357869	
05	RAFANDRUCANTSONA Lionel	ZAFISOA	034.81.886.46	


HAUTE MATSIATRA - PRIVÉE

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fivaviana - Fahafahana - Fankasitana

FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date : 20/04/22  
-Lieu : FIARARANSSA

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
06	RAHARIMALALA Eva Sathalie	Chercheur Chef de centre FOFIFA FIARARANSSA	+261 34 44 950 67 evanethie-rahajomah.com	

HAUTE MASITRA PRIVEE

PURPA - PGGP

CONSULTATION PRIVEE




REVENDEUR PESTICIDE + HOPITAL

FIANA RANTSOA - FICHE DE PRESENCE

ANARANA	TSENA	SONIA
RATEFINJA		034 09 168 93
NATHAMY TRONCA	CELVA	<i>Ardy</i>
M <sup>rs</sup> AINA	Magasin FIATIANA	034 18 085 85
RANDRIANARIVON (Centre de Juvénile	Service ATU.)	034 22 017 96
	REVENDEUR PESTICIDE ANTORON'IA HANIA	
M <sup>rs</sup> ARMANDINE	VETO NY ANTRIKA	034 2778404
		iarmandine @ yahoo.fr
		imalandy @ yahoo.fr
		<i>Armandine</i>



ANTORON' i MANIA - PRIVEE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date: 23/04/24 CONSULTATION PRIVEE

-Lieu: AMBOSITRA

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
1	DAMAROLAHY Olivier José	Commerciale	033.03.06982	
2	RAVELOMANANA Ignace	caissier	03h.92.600.70	
3	ANDRIAMISANDRATRA J. Rijaona	Commerciale	033.82.142.57	
4	RANTOMATIANA Hariso Celeste Ramanantiana	Recep de service CARR AFU	08468 868 00	
5	RANDRANANTOJANA FEHIZOC	Commerciale	03424 91572	

ANTORON' i MANIA - PRIVEE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date: 23/04/24 CONSULTATION PRIVEE

-Lieu: ANTORON' i MANIA - AMBOSITRA

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
1	RAZAFINDRAKOTO AGU	chef SRA/Responsable PV	034 61810 64	
2	RAVELOMANANANJANJANA HANANDIA Tolotra Nomenjanahary Sambatra	Commerciale VETON' i ANTSIHAN	03h 27 38h 04	

VAKINAN KARATRA - PUBLIQUE








FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 26/04/24  
Lieu: ANTANARIBE - BARRIÈRE DRAG

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
01	HEELASIANA Maninantenaina	SRA	034 24 698 06	
02	RATIMINDRADOVO Vinyavalo	Technicien	034 27 803 83	
03	DANONANAWA Haritiana	Technicien DRAE	034 01 201 19	
04	RANBEIANDRIMINO Feniantsona	chef service Barr. Vot	034 05 815 60	
05	RAZAFINDRABE Sitakimiana	TSORAKANJINS	034 07 732 15	
06	RAZAFINDRABE Tsotra - Faly	ILT / DRG VAL	034 92 098 38	

VAKINAN KARATRA - PUBLIQUE








FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 26/04/24  
Lieu: Antsirabe

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
07	LALANEKENARISPA Néné To lojanahary	Directeur CAPP A	034 27 908 73	
08	RATAHAKARIWONY Fiammamboahangy	chef URSA / SRVFAR DRAE	034 17 137 40	
09	RANWANTENASA Vénérique	Commercial PONT VERT A/terna	034 64 805 19	
10	Razafindrabe Saholiniana M.F.	Tenani i Vakainankaratra Piste katofoty	034.24.915.12	
11	RAZAFINDRABE Harizambona R.L	Guaranteed Katofoty Face Plaque Tiko	034.32.598.43	
12	RAKOTO NINA A Jean Christophe	chef section plants Fournisseur FIPHAWON	034 54 800 51	

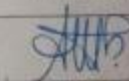
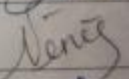

VAKINAN KARATRA - PRIVEE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 25/04/2024 CONSULTATION PRIVEE VKN

Lieu: DRAC VAK

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
1	Ligy ARISON	DRAC	0343162364	
2	LALA NEKENARISON Néné Tolojanahary	Directeur CRSPA Antsirane	0342790873	
3	RAKOTOWILIANA Jean Etienne	chef section plante fourragère Antsirane	0345480051	



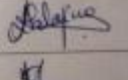
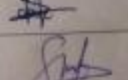
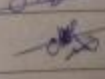

MENABE + MELAKY - PUBLIQUE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 29.06.24 CONSULTATION PUBLIQUE REGION MENABE + MELAKY

Lieu: MAHABO

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
01	NGADU Fleun Honorat	DRAC Melaky	0342500042 0320450821	
02	ANJIVA Rafim Yvelton	chef SRVPP Melaky	0344050564	
03	ANDRIANI ALIARISON Fara Sabinus	chef SRPP/DRAC Menabe	03440561132	
04	FARA TAHIRY MENJARASON Marie Claudine	Responsable zone rural au niveau de district de Mahabo/DRAC Menabe	0344127301	
05	RATOSOLA FIANPIONJIA Harizan	chef de division d'appui à la production végétale	0367183117	
06	HATAJY Maxhiao Frok	chef de Centre Multiple - centre de services DRAC menabe	0348320023	

MENABE + MELAKY - PUBLIQUE

FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA




Date: 05/06/24  
Lieu: ANTANANARIVANA

CONSULTATION PUBLIQUE REGION MENABE + MELAKY

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
07	RANDRANOSOA Mandimbison	chef CURE p. Toloana / DARE DEMEST	034 58 76 00	<i>[Signature]</i>
08	ANDRIANTIANA Solangy	Vandeur MAHABO	034 58 78 920	<i>[Signature]</i>
09	TOLOJANAHARY Noibat Alain	chef SPA / DARE MELAKY	034 40 50 262	<i>[Signature]</i>
10	MAHIA T. RINA Michel	Responsable P.V. / DARE Melaky	034 40 400 37	<i>[Signature]</i>
11	ATIMOD David Kolangaden	chef SECE, Environnement	034 71 670 21	<i>[Signature]</i>
12	RAHARINIELY MARC CLAUDE	Agent Veteinaire MAHABO	034 60 412 10	<i>[Signature]</i>

*REV*  
*Antan*  
*Antan*

MENABE + MELAKY - PUBLIQUE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 05/06/24  
Lieu: MAHABO

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
13	FIANGOA Fred	Président Globe / Mazonjanja Nohots	034 96 34 883 032 89 75 349	<i>[Signature]</i>
14	RAKOTONARIVO William	Mpamboly	034 44 34 072	<i>[Signature]</i>
15	RABEPIASA Jean Chrysostome	Mpamboly famafa	034 28 22 975	<i>[Signature]</i>
16	NAIVOSON Lucien	B2C Adjoint au Maire C.U. MAHABO	034 16 46 47 032 67 31 92	<i>[Signature]</i>

*REV*  
*Antan*  
*Antan*

MENABE + MELANY - PRIVEE








FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 30/04/24 CONSULTATION PRIVEE MENABE + MELANY  
 Lieu: MAHABO

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
1	NGABO Flen Honoree	DRAE Melany	0342599048 0320450881	<i>[Signature]</i>
2	RAMANANIVO Nirina Solange	Responsable maternite	0348462744	<i>[Signature]</i>

SAVA + DIANA + SOFIA PUBLIQUE







FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 22/05/24 CONSULTATION PUBLIQUE  
 Lieu: DRAE Antsoahy

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
01	ROBISON Antoin	chef SEHSEEA / SEAE Antsoahy	0347490822	<i>[Signature]</i>
02	TIDAKA Jolivet	Rosp. Agri. dans Phytosecteur Antsoahy	0345887973	<i>[Signature]</i>
03	ABESARASANA Ramariso	SEA-PPAT	0344929567	<i>[Signature]</i>
04	RAFAELIMANANTSOA Sitalanona	chef SEHSEEA - SEAE SAUA	0344016648 0347346551	<i>[Signature]</i>
05	DEZAUBERTS Suzie Sabine	chef de BRPP SEAE SAUA	0348446880 0325010805	<i>[Signature]</i>
06	RAHARANDRY Jean Baptiste	chef responsable SEAE SAUA	0340566370	<i>[Signature]</i>

SAVA + DIANA + SOFIA PUBLIQUE





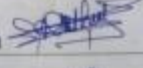
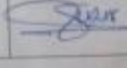


FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

CONSULTATION PUBLIQUE

Date: 22/05/24

Lieu: DRAC SOFIA ANTANANARIVANA

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
07	ANDRIANJAKA Hontaga Jean Haeli	Dir. DASA / Responsable Fonctionnement DASA-Diana	03442 255 78 Hontaga.haeli@gmail.com	
02	ANDRANOZARISON Daniel - Sa	Responsable OF DASA - Diana	034 53 73 89 daniel.nzi@gmail.com	
04	RAVATSIARIVelo Thierry	Chef div. PV Diana	034 05 813 71 thierry.dpr@gmail.com	
05	ANDRIAMILANA Nivine	Rep. anti-Énvironnement DASA SOFIA	034 00 9474 nivineandriam@gmail.com	
06	MAITSISO Laurence	Vendeuse Tranombe notra Valahy	0344594648 jean_nondendriabe@yahoo.fr	
07	RAZAFINDRANONT Ahoel	DR FIDA Sofia	03472100 07	

SAVA + DIANA + SOFIA PUBLIQUE





FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

CONSULTATION PRIVEE




Date: 22/05/24

Lieu: DRAC SOFIA

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
09	Ravony Patrice	Contrôleur Alimentaire	0342874677	
03	JAOZOMBO Abdien	Environnementaliste	034 40 293 94	
10	MANASWA Blaise	Blaise manaswa @gmail.com	03420415447	
11	RAVOTONIRINY Romy	R. Sauvageur EMB FURDA	034 39 416 66	
12	RAVOKITRA Jonathan	DRAC SOFIA	0340581073	




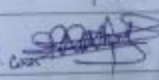
1

SAVA + DIANA + SO FIA PRIVEE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 25/05/24  
 Lieu: DROE ANSOHINY CONSULTATION PRIVEE TECHNIEN

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
1	ANLRIANJAKA Houliza Jean Noel	chef UASA / Responsable Fabrication DROE DIANA	034 46 203 78 Aneliza.m@gmail.com	
2	RAHARAHARANTSY Samy Euphrata	CHIEF SOA DIANA	034 40 566 332	
3	ANDRANDELIARISON Daniel - Sr.	Responsable OP DROE - DIANA	034 52 452 83 daniel.andriarison@gmail.com	
4	RAVATSTARIVELO Thierry	Chef div PV DIANA	034 05 573 91 Rthierry@cpvona@gmail.com	

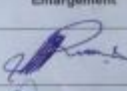




2

SAVA + DIANA + SO FIA PRIVEE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 25/05/24  
 Lieu: DROE SOFIA ANSOHINY CONSULTATION PRIVEE  
 DROE + REVENDEUR + SANTE

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
1	ROVONITEA Donatien	DROE SOFIA	034 05 810 73	
2	RAHARAHARANTSY A	Médecin sanitaire	034 85 014 52	
3	ARNIA Said	Vendeuse SOFIA AGEI	038 58 875 20	
4	MAITSITSO Laurence	Vendeuse Tranambouatra VAMATEA	034 65 996 68	
5	NORIANASOLO Rah.	CHIEF ANTSOHINY SR OIGANG	034 04 718 35	

Rev  
 1/20  
 Rev  
 1/20  
 Rev  
 1/20  
 SAGE


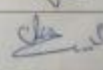



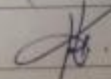
DRAE BOENY + GETSIKOKA  
PUBLIQUE 1




**FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA**

-Date: 07/05/21 CONSULTATION PUBLIQUE

-Lieu: SALLE DE REUNION DRAE BOENY

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
1	NONOGAS Ranja Marie Conine (M <sup>me</sup> TSIMBRINA)	Reveneur	032 51 809 90	
2	LARASOA Chrysante	chef DRAE/ Region	032 64 453 27	
3	RANDRAVOLOLOU BRIVO (MIZAMINA)	Reveneur	032 59 321 47	
4	RANDRIATIMANISOA Fuanalala	chef SRA/ DRAE Boeny	034 05 652 27	
5	FRANISIRESY V. Manitriala	J.S.P.S. DRAE Boeny	034 40 340 60	
6	RATSIMBA Heringia A.	ISPS DRAE Boeny	034 49 410 69	



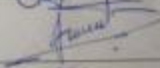
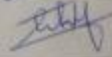
DRAE BOENY + GETSIKOKA  
PUBLIQUE 2

**FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA**




-Date: 07/05/21 CONSULTATION PUBLIQUE

-Lieu: SALLE REUNION DRAE BOENY

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
7	JOHANNABIANELIANTJONJON	Responsable of Betsiboka	034 05 132 1	
8	RANDRIANASOAVINA Jean Emile	DRAE pi Betsiboka	034 05 581 87	
9	ARIVOARIFARITRA Randomelele	Responsable Engrais Betsiboka	034 36 992 80	
10	TSIFERANISOA HASA	Responsable P.V Betsiboka	034 17 231 61	







DRAE BOENY + SETSI BOKA  
PRIVEE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: \_\_\_\_\_  
Lieu: 24 mai 2024

CONSULTATION PRIVEE


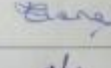



N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
01	RAFARDUOLOLONI ARIVO Lova. VOZARU	Revendeuse Pratic + MIZONIVA	034 5837147	
02	NOROSOA RANSA Manie conine	TSIMBINA	032 63 38094	
03	ANDRIAMAHEFARAO Gedion	Directeur / DRAE BOENY	034 4941041	
04	RANDRIANANARASANA Jany claux	Medecin Ugenturle	034 02 249 28	

ITASS + BONGOLAVA Publique








FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 25 et 30 mai 2024  
Lieu: HIARIMARINO DRAE ITASS + BONGOLAVA

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
1	RAZAFIMBELO Soame fely	C/COA DRAE Bongolava	0340565359	
2	RAZAFIMANANA Solofeely Tiana	C/Division PV Itasy	0342776434	
3	INDRATO VONTANINA Koina	Administrateur APV	034 7069339	
4	RAZANAMAHETA Soloboly	Technicien d' eleavage/DRAE	034 04 082 27	
5	Matsushita Maiko	Volontaire Japonaise	0358167278	






ITASY + BINGOLAVA PUBLIQUE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date: 23 et 30 mai 2024

-Lieu: MARINARUO SRAE ITASY + BINGOLAVA

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
6	RAZAFIMBELO Jeanne Eulalie	Directeur SRAE	0340528499	
7	RALIVE Antoa Rinah	chef de dir Etude / SRAE	0343912082	
8	ANDRIAMPARANY Velmohine Auguste	Magasinier, SRAE Technicien	0346670883 0336792550	
9	ANDRIAHARIVelo Miammadane	Resp SPO 12	0347953934	
10	TELOVAVY Brillante Marie Elise	Rep. Environnement, Repentir aux Urgences	0347329595	Eline.
11	RAKOTONIAINA Gina	chef SRUPP Bngolava	0369353148	

ITASY + BINGOLAVA PNEF

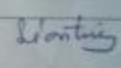




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA




-Date: 30 mai 2024

-Lieu: MARINARUO

consulte prior REVENDEUR

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
1	RASOLOMATIEF Julien	Administrateur	0344566628	


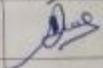
ANALAMANGA PUBLIQUE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date: 04 Juin 2024 Focus Group

-Lieu: BRAC WATISONA ANALAMANGA

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
01	RANDRIAMIANA disoniana	chef bureau BRPP/Unité Papi	034.05.231.50	Rh
02	RAKOTOARIMALALA fanomezantika	appui technique Regional/RSIS	034 06 763 98	
03	RASOANARIVelo Melinabalo Nataho	Collab BRPP/RSIS	034.05.018.73	

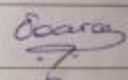
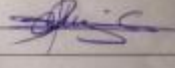
ANALAMANGA PRIVEE




FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date: 05 Juin 2024 CONSULTATION PRIVEE

-Lieu: ANALAMANGA ANALAMANGA

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
1	Ramonantsoimalona Vaara Mamoryisoa	Zava mahaona	0342354059	
2	Ra Raonaniaina ukindra	Major de p <sup>ce</sup> p <sup>ce</sup> Réa. Méd/RSIS	034 14 202 26	

ALAOIRA MANGORO PUBLIQUE

FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA




Date: 07/06/24  
Lieu: DRAE ALAOIRA MANGORO

CONSULTATION PUBLIQUE  
DRAE ALAOIRA MANGORO

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
01	RANDRIAMPENO Harindralemang Zika	DRAE Alaoira Mangoro	034 05610 86 draspalman@g.madagascar.gov.mg	
02	RAZANADRASOA H. Zantosa	CIRAF Toromanga chargé SISE	034 38 241 22	Leve
03	RASOAJAINA Ivindrianon	Répa SP DRAE	034 47 373 59	
04	PAFONANIANINA Aimé Louis	Technicien Environnementaliste	084 04 985 63	meant.
05	RABENANDRASANA Elinoro Yanantenana	Etudiante Agronomie à l'ONIFRA	033 36 304 48	
06	RAIAZAMANANA Diamondra Abellah	Etudiante Agronomie à l'ONIFRA	039 77 856 42	

REP. 00

ALAOIRA MANGORO PUBLIQUE

FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA




Date: 07/06/24  
Lieu: DRAE ALAOIRA MANGORO

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
07	RAKOTONIRINA Fineson Christina Marie Joseph	Etudiante Agronomie à l'ONIFRA	03825 700 93	
08	RANDRIAMPENO Namitiana Aphonie	Président TTM Toromanga	084 93 503 18	lphone
09	MIRANTSONA marantena Rocky Evelyne	Représentant Mégasin FENESOK	034 90 226 25	
10	PASAHIMMANA Iovana	Tianda ny Tomboka Toromanga	024 96 648 44	
11	RAMAHAMPISOA Luc Victor	PF Antibohitrano	034 92 440 10	
12	AUBRIAMANANTANY B. S. K. Edanala	Tiandra ny Tomboka Toromanga	034 48 435 26	Nala

REV  
REV  
TTM

ACADTRA MANANGORO PUBLIQUE




3

FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 07/06/24  
Lieu: DRAE ALAOTRA MANGORO

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
OP 13	RANDRIANBOALIANA Tsinjando Grah	Mpomboly	09445706 34	
14	NOHARISAONA ESTHER	Vétérinaire Santau	0344390227	
TTM 15	RAKOTOMANAMPISON Jean	PF. TTM Subst. Ag.	0944329388	
REI 16	RAMANDELINA NIVANINA V.E	Vente produits Chimiques Agricoles FIARD ELEVAIRS	0343025366	
OP 17	RANDEMANASY Zouhe Arthur J	Mpomboly	0348988419	
TTM 18	RANDRIAMASIMANANA An'ny sony/ka	Traypa le TANTSAHINA	034554915	








FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

Date: 08/06/2024  
Lieu: REGION MORAMANGA  
DRAE ALAOTRA MANANGORO  
CONSULTATION PRIVEE

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
01	MIADANTSOA Manantena Riky Eulryne	MAGASIN FENOSOA MORAMANGA	0348022625	
02	RAMANDELINA NIVANINA	FIARD ELEVAIRS Moramanga	0343025366	
03	AUBRIAMBONANTY Micaerisiana	AGRICULTES Moramanga	0384408420	
04	EMERANTSEHENO Chantal	AGRIVETO B.P. Moramanga PURPA	0343810511	
05	RASARIVELO Hantandeh	AGRIVETO Moramanga	0343802699	
06	RAZANASATOU Hery	Medecin Inspecteur	036653659	
07	RAFALIARIVOLA gary Christophe	EMAD SDSP Moramanga	0344953823	

ATSINANANA + ANAJANJIROFO PUBLIQUE








FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date: 13 JUN 2024      CONSULTATION PUBLIQUE  
-Lieu: DRAE ANAJANJIROFO      TO ANAJANJIROFO

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
1	RAMANANTANANANA Ala Ratsak	Technicien DBOB Analyste	0349651140	
2	ANDRIAHANANJIRAKO Haringobu	DR/E Directeur Ato	Administratif@gmail.com 0340541546	
3	HAMITIRINA Tolay	Chf SRPP DRAE AIFO	0348311572	
4	VOLANDIANA Marie Sophie	Resp Mission Agri 2 e Agri Business	0340565244	
REV. 5	Rakotonindriou Harisoa	Responsable STE MA NDROSO	0311334461	
REV. 6	Rakotosafama Beato Paul Spindel	Ste Haridroso	0348719360	

ATSINANANA + ANAJANJIROFO PUBLIQUE








FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA

-Date: 13 JUN 2024  
-Lieu: TO ANAJANJIROFO

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
7	RAKOTOMALALA Mendrikasoa Armita	Chf SRP Atsinanana	0346843487	Mendrikasoa 
8	RAMAHARONIRINA Solange	Agent Commercial Prochem Agri	0388495776	
REV. 9	AMEUNISOA Uteko	Revueur ✓	8389914669	
10	DR ENHABAY Sabine	Vétérinaire Inspecteur DRAE	0345845258	
OP. 11	SABOTY Alphonse	Tructura	0341557590	Alphonse 
12	JOELSON Henjyaminina Andriamarivo	Chf SRPP	0340581332	



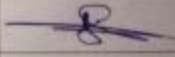
ATSINANANA + ANAKANJIROFO PUBLIQUE




**FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA**

-Date: 16 JUN 2024  
-Lieu: TAMASINA

CONSULTATION PUBLIQUE

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
13	RAZAFIMANETA Claudia Maudna	Rep. OP DRAE Alinanana	03445 385 44	
14	RAZAFIMANDIMBY Daniel Roffland	Mpivokatry PESITIDE	0349838650	
15	SILANSY	Agent Veterinaire	034 23 273 42 032 38 018 00	


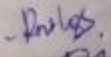

ATSINANANA + ANAKANJIROFO PRIVEE

**FICHE DE PRESENCE/ ELABORATION DU PGPP\_PURPA**

-Date: 16 JUN 2024  
-Lieu: DRNE ATSIANANA

CONSULTATION PRIVEE  
TAMASINA

N°	Nom et prénom	Fonction	Contact	Emargement
01	RAZAFIMANDIMBY Hentaro "MONDROPO" april politika Tamatina	Revendeur	03443 244 09	
02	RAMAHARONIRINA Solange	Revendeur	038 84 957 76	
03	RALISON Ambiamirison	Metaka ingentista	0348075555	



REPUBLIKAN' I MADAGASIKARA  
Fivavany - Fiarahaonana - Fampivoanana

MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION REGIONAL DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE  
AMORON' I MANIA

FICHE DE PRESENCE

Date : 22/04/2024

Lieu : DRAE AMORON' I MANIA

Objet : EXAMINATION P6PP PURPA / CONSULTATION PUBLIQUE

N° (Lah)	Nom et Prénom (Anarana sy fanampiny)	Adresse (Fononana)	Contact (Laharana finday)	Emargement (Sonia)
01	RAMPARANY Sully	JBUS TANA	034 23 603 05	[Signature]
02	RAZAFINDRAKOTO Abel	DRAE-Ambositra	034 61 810 44	[Signature]
03	RAUSRIANASSOLO Jean Jacques	DRAE-Ambositra	034 05 615 79	[Signature]
04	RAJANARISON Jean Dominique	TMR, Ambositra	034 63 888 31	[Signature]
05	RANDRIANALO Alain F.	TMR AMM	034 25 633 84	[Signature]
06	RAKOTOSOM Dany	TMR AMM	034 06 416 30	[Signature]
07	RANDRIANAMBONINJA Florent	SEDD / DEED Amoron' i Mania	034 27 590 33	[Signature]
08	RAKOTASSOLO Jean Jones	OPR SOA MPA- MBA TQA	034 35 452 53	[Signature]
09	RAMANANTANINA Patrice	OPR FATIANE	034 17 510 35	[Signature]
10	ANDRIANAMBOANINA Jaha	TMR. AMM	034 60 947 35	[Signature]
11	TIANDRANJY Bonaventura	CR PAPRIE	034 05 653 29	[Signature]
12	RASOLONJATAO Herimiana	Antenne PCAEE	034 93 668 80	[Signature]
13	RAZANANASSOLO Dany	Ambositra	034 05 612 19	[Signature]
14	RAHOTAVAO Nicinajiroq Estelle Masie Christophine	Ambositra	034 92 092 87	[Signature]
15	RANDRIAMAMPANDRY Haja Aina	Ambositra	034 27 784 06	[Signature]
16	RAKADOMANANA Fidelaleo Asmandene	VS AMBOSITRA		[Signature]



## Annexe 10 : Guide d'entretien

-Pour les OP et les revendeurs de pesticide le guide suivant a été appliqué :

- Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?
- Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?
- Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?
- La fréquence des traitements ?
- Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?
- Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?
- Le devenir des contenants vide de pesticide ?
- Le lieu de stockage des pesticides à la maison ?
- Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?

-Pour les techniciens, le guide était le suivant :

- Donner votre perception sur la gestion intégrée des pestes et pesticides ;
- Analyser la situation existante des pestes et, des méthodes de lutte pratiquée pour les filières et les spéculations agricoles : riz irriguée, riz pluvial, arachide, blé et soja ;
- La situation existante des ady gasy ou l'utilisation des produits naturels en protection des cultures : forces et faiblesses ;
- Le devenir des contenants vide de pesticide ;
- Vos souhaits/ recommandations pour la promotion de la gestion intégrée des pestes et pesticides.

## Annexe 11 : P.V des consultations publiques réalisées lors de la descente sur site du PURPA



### ELABORATION DU PGPP/ PURPA

#### P.V. CONSULTATION PUBLIQUE AMORON'I MANIA

-Lieu : Bureau DRAE Amoron'I Mania

-Date : 22/ 04/ 2024

-Participants : voir les fiches de présence

-Les points clés de la consultation publique

- Les spéculations prévues : **riz irrigué, riz pluvial, arachide, blé et soja**
- Note : il n'y a pas d'activité du PURPA sur le blé au niveau de l'Amoron'I Mania. Aussi, les avis viennent des participants qui ont eu de l'expérience sur la culture du blé
- Pour les travaux de groupe, les participants se divisent en trois équipes :
  - Equipe 1 traite le riz irrigué et le soja
  - Equipe 2 traite le riz pluvial et le blé
  - Equipe 3 traite l'arachide et le questionnaire
- Le contenu du questionnaire
  - Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?
  - Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?
  - Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?
  - La fréquence des traitements ?
  - Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?
  - Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?
  - A quoi servent les emballages de pesticide vide ?
  - L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?
  - Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?

-Les résultats des travaux de groupe

#### ▪ RIZ IRRIGUE

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Poux du riz : au niveau du stockage	Les semences sont hors d'usage	-Préventive : Ady Gasy par l'utilisation du piment(variété <i>pilo</i> )	Nom scientifique du piment : <i>Capsicum</i>

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
		<i>kely</i> ), poudre de <i>tamotamo</i> , cendre de cuisine -Curative : utilisation d'insecticide à l'exemple de la m.a. Fenitrothion	<i>frutescens</i> , m.a. <u>Capsicine</u> A part leur effet insecticide, le piment séché, le <i>tamotamo</i> et la cendre ne facilitent pas le déplacement des larves des insectes nuisibles
Poux du riz au niveau de la rizière ( <i>Hispa gestroi</i> )	-Dessèchement des feuilles de riz -Mort des plants de riz attaqués	-Ady Gasy : feuilles de lilas de Perse pilées ou voandelaka gasy ( <i>Melia azedarach</i> ) + piment -Lutte chimique : utilisation du dithane (?), du cyperméthrine	-La m.a. du <i>Melia azedarach</i> est l' <i>azedaractine</i> ayant une propriété insecticide -La dithane est un fongicide et non un insecticide
Pyriculariose « <i>Menalavitra</i> » ou « <i>Maty fotsy</i> »	Les épis avortent, deviennent blanc	-Surveillance systématique de la rizière -Traitement des semences	La pyriculariose -une maladie fongique attaquant la culture de riz ( <i>Oryza sativa</i> L.) -la maladie du riz la plus répandue au monde -une des maladies les plus dangereuses pour la culture de riz -les gouttes d'eau et le vent sont les vecteurs principaux de transmission du champignon.
Fusariose ou vary lahy	Il n'y a pas de formation d'épis d'où l'appellation de riz mâle	-Traitement des semences -Apport dolomie	Brûler les chaumes après la récolte
Mauvaises herbes	Les plants de riz deviennent chétifs, peu de production de thalle	-Sarclage à temps -Utilisation d'herbicide	Pour les herbicides : bien identifier les mauvaises herbes ainsi que les herbicides (pré et post levée...)
Borer ( <i>Maliarpha separatella</i> .)	Dessèchement et chute des épis	N/A	-Labour d'arrière-saison ou LAS -Inondé le champ si possible durant 15 jours à 1 mois, si possible

### LUTTE INTEGREE CONTRE LA PYRICULARIOSE (Menalavitra)

-Suivis des épidémies de pyriculariose dans le but d'établir une banque de souches de *M. oryzae* spécifique à chaque région de Madagascar

-Les principales sources d'inoculum primaire pour la pyriculariose sont la présence de résidus du riz infectés et des semences infestées par la maladie => brûler les résidus infectés

-Utilisation de variétés résistantes à la pyriculariose

-La gestion agronomique des systèmes de culture : l'impact de la pyriculariose est plus faible dans des parcelles cultivées avec un système de culture avec semis direct sous couverture végétale (SCV) que dans les parcelles cultivées plus traditionnellement avec un labour.

## LUTTE INTEGREE CONTRE LA FUSARIOSE (Vary lahy)

La contamination des panicules se fait :

- de l'extérieur, par l'apport des spores par le vent et les insectes. La source de formation de ces conidies est le champignon qui évolue en saprophyte sur les débris végétaux à la surface du sol
- par les graines contaminées et semées

Méthodes de lutte

-Mécanique :

- Brûler les chaumes après la récolte en choisissant une période où les chaumes et le sol sont bien secs, et faire un labour superficiel aussitôt après le brûlage des chaumes, pendant la période sèche, pour exposer les couches inférieures du sol au soleil et supprimer l'humidité. Lors de la préparation du sol, pour la prochaine saison, apporter de l'engrais organique bien décomposé pour améliorer la microfaune du sol.
- Supprimer toute irrigation et exposer le sol au soleil au moins pendant 15 jours à 1 mois pour supprimer l'humidité, facteur indispensable à l'évolution du parasite et à la germination des macroconidies.

-Chimique :

- Désinfection du sol : très couteuse
- Désinfection des semences : indispensable

### ▪ SOJA

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Chenille	Enroulement des feuilles	-Lutte mécanique : ramassage -Ady Gasy : feuille de Lilas de Perse + piment -Utilisation insecticide chimique	

### ▪ BLE

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Rats	Attaque intense	-Piégeage -Raticide	Faire attention à la période pesteuse
Fody ( <i>Foudia madagascariensis</i> )	Attaque intense durant la phase laiteuse		
Borer rose ( <i>Sesamia calamistis</i> )	Sur les cultures de saison : février à mai		
Chenilles verts	Dégâts moindres sur les cultures de contre		

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
	saison : juin à septembre		
Rouille du blé	Rouille brune : perte rendement de 10% à 40% Rouille jaune : perte rendement jusqu'à 70%	Eviter la culture de l'avoine à proximité de celle du blé	-Diminution de la photosynthèse -Perte de rendement

## LA ROUILLE DU BLE

Les symptômes de la rouille jaune peuvent être observés sur les feuilles, les gaines mais aussi les épis. Ils se caractérisent par la présence de pustules allongées (urédosores), de couleur jaune-orangée, organisées de façon linéaire entre les nervures de la face supérieure des feuilles.

Les pertes dues à la rouille brune sont généralement de l'ordre de 10%, mais peuvent atteindre 40% en cas de fortes attaques sur des variétés de blés sensibles. La rouille jaune peut entraîner des pertes de rendement jusqu'à 70 %

### Lutte

- Choix de variété peu sensible à la rouille
- Destruction des plantes hôtes : un déchaumage détruit aussi les repousses de céréales, porteurs potentiels de l'inoculum. Les chances de survie de la rouille sont ainsi réduites
- Eviter la surfertilisation

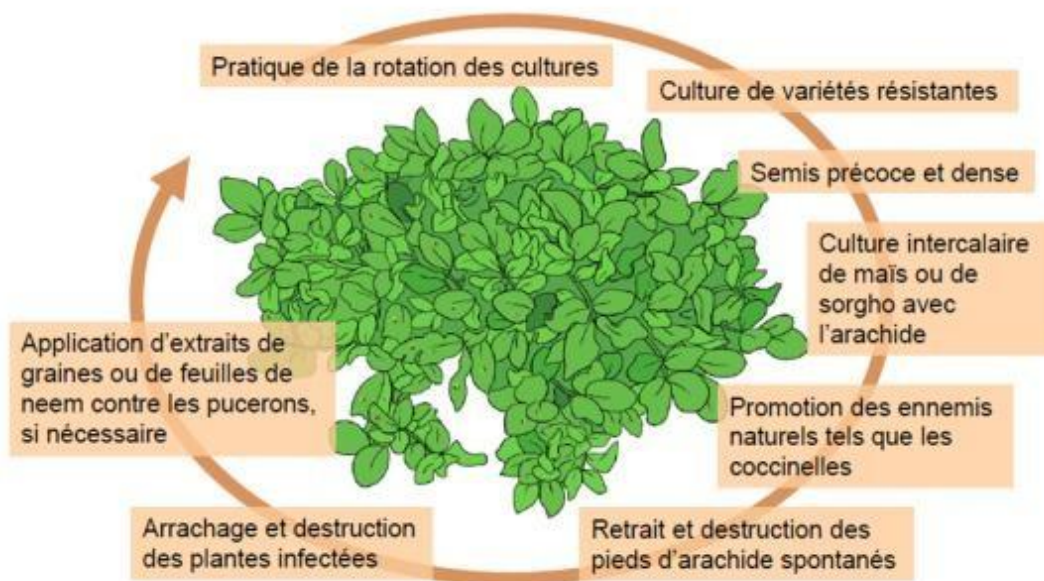
## • ARACHIDE

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Rosette	-Dessèchement des feuilles -Arrêt développement de la végétation -Diminution du rendement	-Utilisation semence certifiée -Arracher et brûler les plants atteints -Traitement par le Mancozèbe	La rosette = virus => besoin de vecteur qui est le puceron Le Mancozèbe est un fongicide => inefficace
Mauvaises herbes Striga « <i>Kidoron'amboa</i> »	-Faible développement de la végétation -Diminution du rendement	Rotation culturale	N/A
Corbeaux	Grains mangés par les corbeaux => diminution significative du rendement	N/A	N/A
Rats	-Grains (semence) mangés par les rats -Les feuilles d'arachide se dessèchent => diminution significative du rendement	-Utilisation piège -Utilisation raticide	Ady Gasy : noyau d'avocat pilé + appât

## Maladie de la rosette de l'arachide : propagation et symptômes



## Lutte contre la rosette de l'arachide



• RIZ PLUVIAL

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Striga	-Dessèchement du plant de riz -Arrêt du développement -Mort du plant de riz	-Jachère de 2 à 3 ans -Association culturale avec légumineuse -Couverture morte (paillage)	N/A
Insectes terricoles ou Fano <i>Hétéronichus</i>	Mort du plant de riz dès le début de la végétation	Ady Gasy -Mélanger la semence avec du savon en poudre « klin » -Mélanger la semence avec du « ranomena » + pétrole -Traitement de semence avec lindane thyam	-Labour profond (plus de -20 cm) pour exposer les larves et œufs au soleil -Introduire la volaille sur la parcelle pour picorer les larves -Utiliser du compost et/ou fumier de ferme bien décomposé
Rats	Attaque intense durant la phase laiteuse => diminution significative du rendement	-Nettoyage autour des champs -Utilisation raticide	-Ady Gasy : noyau d'avocat pilé + appât -Lutte communautaire
Fody <i>Foudia madagascariensis</i>	Attaque intense durant la phase laiteuse => diminution significative du rendement	-Utilisation « dity » ou colle -Respecter le calendrier cultural : semer à la même période	N/A

• REPONSES AU QUESTIONNAIRE

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?	-Point de vente phytosanitaire légal -Au marché (illégal)
Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?	Fongicide, raticide, corvicide
Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?	-Paille + seau (+++) -Pulvérisateur (+)
La fréquence des traitements ?	Au moins 3 fois pendant la phase végétative (exemple de l'arachide)
Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?	Equipe DRAE, TTMR, revendeur, OPR
Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?	Pas encore reçu de formation
A quoi servent les emballages de pesticide vide ?	Non réutilisés. A enterrer profondément
L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?	Lieu spécial dans la maison (hors portée des enfants)
Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?	-Formation sur la connaissance des pesticides, leur utilisation, leurs effets positifs et négatifs, les précautions à prendre (exemple le stockage) -Information sur les pesticides récents

**LES MALADIES BACTERIENNES DU RIZ**  
**NOUVEAU DANGER POUR LA RIZICULTURE**

ATTENTION ! Ces maladies nouvelles à Madagascar se propagent et pourraient provoquer des pertes importantes  
**AIDEZ NOUS A LES REPERER – NOUS VOUS AIDERONS A LES COMBATTRE ET A LIMITER LEURS DEGATS**

➤ **2 maladies** : Flétrissement bactérien ou Bacterial Leaf Blight (BLB) causé par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo) et Strie bactérienne ou Bacterial Leaf Streak (BLS) causée par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* (Xoc)


➤ **Risques** : BLB et BLS sont des menaces pour toutes les formes de riziculture (irriguée, bas fond, pluviale) ; Quand l'attaque de ces maladies est très sévère, la perte de récolte peut aller jusqu'à plus de 70% avec BLB, 15-20% avec BLS selon les variétés et les conditions climatiques

➤ **Problèmes** : Ces 2 maladies sont peu connues à Madagascar : il y a peu d'informations sur leur développement dans les conditions malgaches, sur les réponses et les résistances des variétés existantes et nous ne connaissons pas de moyen de lutte chimique efficace

➔ **Nous devons tout faire pour limiter la dispersion de ces maladies**

✓ **Comment identifier ces maladies ?**


**BLB** : Xoo peut infecter des jeunes plants et des plants adultes  
**Sites attequés** : Antsirabe, Ivory et Morafeno (Campagne 2019-2020)



**Symptômes** : des lésions de couleur jaune qui tournent au blanc et blanc grisâtre sur les feuilles attequées.

Gouttelettes jaunes qui marquent l'attaque de Xoo

**BLS** : Xoc peut attaquer les plants de riz à un stade précoce, du tallage maximum à l'inibition paniculaire  
**Sites attequés** : Ivory et Morafeno (2019-2020)



**Symptômes** : des lésions en forme de ligne et translucides de couleur verte virant au marron et gris jaunâtre sur les feuilles attequées


La présence d'exsudat marque l'attaque de Xoc

✓ **IMPORTANT : IL FAUT SIGNALER OU IL Y EN A**


En cas d'observation des symptômes, d'attaques, ou de doute concernant ces maladies, ou de perte de rendement inexplicquée, veuillez informer les techniciens et agents agricoles de la zone (DRAEP, DPV, dP SPAD, FOFIFA, CIRAD, FIFAMANOR, AFRICA RICE, Université Antananarivo, IRD, GSDM, ONGs, OPs)

✓ **EVITER les sources d'inoculum pour prévention :**


**Sources potentielles d'inoculum capables d'initier ces maladies sur le terrain : il faut les éviter et/ou détruire**



Semences infectées






Tous résidus de riz infectés laissés sur les parcelles



Hôtes alternatifs et riz sauvage

Hariinjaka Raveloson, CRR FOFIFA Antsirabe,  
034 31 274 61 / 033 24 396 31  
[raveloharinjaka@yahoo.fr](mailto:raveloharinjaka@yahoo.fr)

dP SPAD – Dispositif en Partenariat Systèmes de Production d'Altitude et Durabilité

Le rapporteur



RAMPARANY Serge

Consultant PGPP\_ PURPA

034 29 603 05

assmarotia@yahoo.fr






---

## ELABORATION DU PGPP/ PURPA

### P.V. CONSULTATION PUBLIQUE MENABE et MELAKY

---

-Lieu : Bureau TTMR Mahabo

-Date : 29/ 04/ 2024

-Participants : voir les fiches de présence

-Les points clés de la consultation publique

- Les spéculations prévues : **riz irrigué et blé mais, les participants ont déclaré qu'il n'y a pas de blé dans le Menabe et Melaky. Aussi, ils/ elles ont décidés de traiter l'arachide.**
- Pour les travaux de groupe, les participants se divisent en trois équipes :
  - Equipe Menabe : riz irrigué et arachide
  - Equipe Melaky : riz irrigué
  - Groupe des paysans : réponses au questionnaire n°1
- Le contenu du questionnaire n°1
 

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?

Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?

Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?

La fréquence des traitements ?

Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?

Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?

A quoi servent les emballages de pesticide vide ?

L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?

Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?

-Les résultats des travaux de groupe

▪ **RIZ IRRIGUE MENABE**

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Petit criquet	Destruction des tiges, feuilles, grain de riz	-Inonder la pépinière -Utiliser des insecticides chimiques	N/A
Rat	Attaque intense au stade laiteux	-Utilisation tapette -Utilisation raticide	-Faire attention à la période pesteuse -Bien choisir les raticides
Poux de riz	Attaque des tiges et des feuilles	-Ady Gasy : extrait aqueux de nim, sisal, cordelette imbibée de pétrole (sur pépinière) -Insecticide	Bien surveiller la pépinière : débiter les traitements dès l'observation des adultes de poux de riz
Borer	Pourriture des tiges	-Utilisation fréquente d'insecticide -Brûler les tiges -Respect du calendrier cultural	L'utilisation fréquente d'insecticide n'est pas efficace car, la chenille est à l'intérieur de la tige et, augmente les risques d'intoxication du manipulateur et, c'est une perte d'argent -Labour d'arrière-saison ou LAS -Inondé le champ si possible durant 15 jours à 1 mois, si possible
Chenilles défoliatrices	Les feuilles de riz se dessèchent	-Utilisation de Cypvert -Mis à sec de la rizière	L'extrait aqueux de nim est efficace contre les chenilles mais, il faut agir dès le début de l'attaque => observation systématique des rizières
Pyriculariose ( <i>Menalavitra</i> )	Les feuilles et les tiges prennent la couleur de la rouille	-Lutte mécanique : arracher et brûler les plants infectés -Respect du calendrier cultural	Voir la note
<i>Mativondraka</i>	-Dessèchement des tiges -Dessèchement des épis	-Lutte mécanique : arracher et brûler les plants infectés -Utilisation d'extrait aqueux de nim	Suspicion d'attaque fongique ou bactérienne
Mauvaises herbes ( <i>Angamay, Tsimatin'ny mpanarivo</i> )	Diminution du rendement	-Sarclage à temps -Utilisation herbicide : Samory, Rifit, D4D (désormone)	Bien identifier les mauvaises herbes ainsi que l'herbicide adéquat

## ▪ RIZ IRRIGUE MELAKY

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Poux du riz	-Dessèchement des feuilles de riz -Les feuilles prennent une couleur blanche	Lutte chimique par l'utilisation d'Agriméthrine, Akito	L'aspect blanchâtre des feuilles attaquées sont dû à la destruction du limbe
Insectes terricoles ( <i>Voamainty, Hétéronychus</i> )	Attaque des plants sur pépinière : destruction des jeunes plants dès l'émergence	-Augmenter le niveau d'eau de la pépinière -Traitement chimique des semences	Incorporer des feuilles de nim, dans le sol, lors de la préparation de la pépinière
Criquet de petite taille ( <i>Kibotry</i> )	Dévoient les feuilles de riz	-Toujours garder de l'eau dans la rizière -Lutte chimique : utilisation insecticide (Agriméthrine, Tafondro)	N/A
Criquet migrateur	-Destruction des feuilles et tiges des plants de riz -Perte de rendement	-Faire des fumées pour éloigner les criquets -Eloigner les criquets avec des branchettes avec feuilles	La lutte chimique est le rôle de la DRAE car, les <i>Locusta</i> figurent parmi les calamités publiques
Borer ( <i>Maliarpha separatella</i> )	-Les tiges de riz deviennent blanchâtres et se dessèchent -Incidence attaque insignifiante	Utilisation de semence certifiée	-Les semences certifiées ne jouent aucun rôle dans la lutte
Rats	Attaque sur pépinière : destruction des jeunes plants de riz Sur rizière : Attaque intense au stade laiteux	-Lutte mécanique : utilisation tapette -Nettoyage des diguettes et des environs -Lutte chimique : utilisation raticide (Rodex, Chlorure de zinc)	-Faire attention à la période pesteuse -Bien choisir les raticides -Ady Gasy : utilisation de noyau d'avocat pilé + appât préféré des rats
Foudia madagascariensis ( <i>Fitily</i> )	-Attaque intense au stade laiteux -Perte de rendement	-Utilisation de bande de cassette ou de CD -Gardiennage	N/A
Mauvaises herbes ( <i>Dremotsy ou Varin-janahary, Rohy</i> )	-Arrêt tallage -Diminution rendement	-Gérer l'eau de la rizière -Sarclage à temps -Utilisation herbicide -Les enlever avant la préparation du sol	Bien identifier les mauvaises herbes ainsi que l'herbicide adéquat



## LUTTE INTEGREE CONTRE LA PYRICULARIOSE

-Suivis des épidémies de pyriculariose dans le but d'établir une banque de souches de *M. oryzae* spécifique à chaque région de Madagascar ;

-Les principales sources d'inoculum primaire pour la pyriculariose sont la présence de résidus du riz infectés et des semences infestées par la maladie => brûler les résidus infectés ;





-Utilisation de variétés résistantes à la pyriculariose.

-La gestion agronomique des systèmes de culture : l'impact de la pyriculariose est plus faible dans des parcelles cultivées avec un système de culture avec semis direct sous couverture végétale (SCV) que dans les parcelles cultivées plus traditionnellement avec un labour.

## LES MALADIES BACTERIENNES DU RIZ

### NOUVEAU DANGER POUR LA RIZICULTURE

ATTENTION ! Ces maladies nouvelles à Madagascar se propagent et pourraient provoquer des pertes importantes  
**AIDEZ NOUS A LES REPERER – NOUS VOUS AIDERONS A LES COMBATTRE ET A LIMITER LEURS DEGATS**

➤ **2 maladies** : Flétrissement bactérien ou Bacterial Leaf Blight (BLB) causé par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo) et Strie bactérienne ou Bacterial Leaf Streak (BLS) causée par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* (Xoc)


➤ **Risques** : BLB et BLS sont des menaces pour toutes les formes de riziculture (irriguée, bas fond, pluviale) : Quand l'attaque de ces maladies est très sévère, la perte de récolte peut aller jusqu'à plus de 70% avec BLB, 15-20% avec BLS selon les variétés et les conditions climatiques

➤ **Problèmes** : Ces 2 maladies sont peu connues à Madagascar : il y a peu d'informations sur leur développement dans les conditions malgaches, sur les réponses et les résistances des variétés existantes et nous ne connaissons pas de moyen de lutte chimique efficace


➔ Nous devons tout faire pour limiter la dispersion de ces maladies

✓ **Comment identifier ces maladies ?**

**BLB** : Xoo peut infecter des jeunes plants et des plants adultes  
**Sites attequés** : Antsirabe, Ivory et Morafeno (Campagne 2019-2020)




**Symptômes** : des lésions de couleur jaune qui tournent au blanc et blanc grisâtre sur les feuilles attequées.




Gouttelettes jaunes qui marquent l'attaque de Xoo

**BLS** : Xoc peut attaquer les plants de riz à un stade précoce, du tallage maximum à l'initiation paniculaire  
**Sites attequés** : Ivory et Morafeno (2019-2020)



**Symptômes** : des lésions en forme de ligne et translucides de couleur verte virant au marron et gris jaunâtre sur les feuilles attequées.




La présence d'exsudat marque l'attaque de Xoc

✓ **IMPORTANT : IL FAUT SIGNALER OU IL Y EN A**


En cas d'observation des symptômes, d'attaques, ou de doute concernant ces maladies, ou de perte de rendement inexplicquée, veuillez informer les techniciens et agents agricoles de la zone (DRAEP, DPV, dP SPAD, FOFIFA, CIRAD, FIFAMANOR, AFRICA RICE, Université Antananarivo, IRD, GSDM, ONGs, OPs)

✓ **EVITER les sources d'inoculum pour prévention :**


Sources potentielles d'inoculum capables d'initier ces maladies sur le terrain : il faut les éviter et/ou détruire



Semences infectées





Tous résidus de riz infectés laissés sur les parcelles




Hôtes alternatifs et riz sauvage

Harinjaka Raveloson, CRR FOFIFA Antsirabe,  
 034 31 274 61 / 033 24 398 31  
[raveloharinjaka@yahoo.fr](mailto:raveloharinjaka@yahoo.fr)







dP SPAD – Dispositif en Partenariat Systèmes de Production d'Altitude et Durabilité

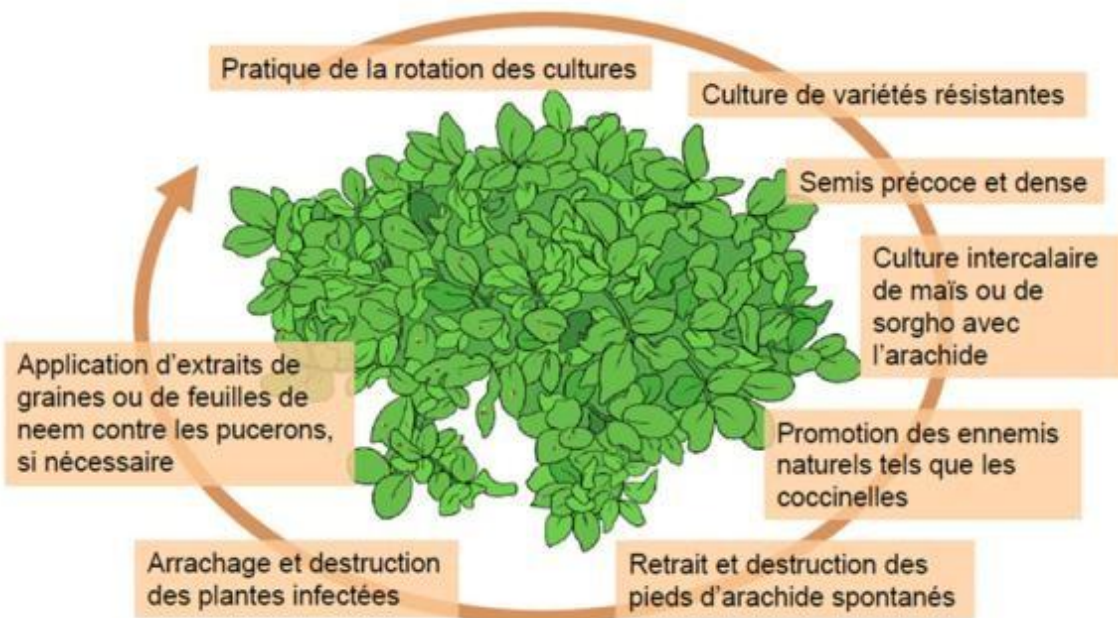
▪ **ARACHIDE MENABE**

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Insecte terricole ( <i>Voamainty</i> , <i>Hétéronychus</i> )	Attaque dès l'émergence des plants => mort du plant Diminution de rendement	Traitement chimique des semences	
<i>Sinika</i> (nom vernaculaire)	-Piquent les grains d'arachide durant la récolte -Diminution de la valeur marchande des grains d'arachide, les grains sont amers et le taux d'huile est très bas	Lutte chimique : utilisation du Sumithion	-Utilisation d'extrait aqueux de nim dès le début du stade de formation des gousses d'arachide -Bien suivre le développement des plants d'arachide
Corbeau	-Picorent les semences justes après le semis -Diminution du rendement	Piégeage	
Rats, chiens	Déterrent les plants et dévorent les gousses contenant les graines	Lutte chimique : utilisation de raticide	
Rosette	-Les feuilles s'enroulent (?) -Arrêt de développement de la plante	Lutte mécanique : arrachage des plants infectés	L'enroulement des feuilles peut être dû aux attaques des pucerons
<i>Malazo maintso</i> ou <i>Ramandazo</i> (nom vernaculaire)	Les feuilles se dessèchent	-Lutte mécanique par arrachage des plants infectés -Lutte chimique par utilisation du Mancozan	-Suspicion d'attaque d'origine bactérienne -Le Mancozan bleu retarde le développement de la bactérie -Effectuer une rotation culturale et, ne pas planter de l'arachide au moins pendant 5 ans.

## Maladie de la rosette de l'arachide : propagation et symptômes



## Lutte contre la rosette de l'arachide



• **REPONSES AU QUESTIONNAIRE**

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?	-Point de vente phytosanitaire légal car, on y trouve des conseils -Au marché (illégal)
Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?	Cypvert, Agriméthrine, Sumithion, Mancozèbe, Samory, Choc
Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?	-Paille + seau (+++) -Pulvérisateur (+) -Bouteille plastique trouée (++)
La fréquence des traitements ?	-Herbicide une fois -Insecticide en fonction des ennemis
Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?	Technicien
Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?	Oui, formation dispensée par les techniciens
A quoi servent les emballages de pesticide vide ?	A brûler et à enterrer profondément
L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?	Lieu spécial dans la maison (hors portée des enfants)
Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?	<u>Problèmes</u> : les paysans ne considèrent pas les conseils des techniciens, il n'y a pas de contrôleur/ inspecteur assermenté, les paysans ne sont pas convaincu des Ady Gasy car, ils veulent que les insectes meurent de suite, pourtant il y a de nombreux arbres de nim. <u>Attente</u> : IEC sur les propriétés du nim, mettre en place des CEP, recyclage des techniciens et des Brigades Phytosanitaires sur les pesticides.

**Le rapporteur**



RAMPARANY Serge

Consultant PGPP\_ PURPA

034 29 603 05

assmarotia@yahoo.fr




---

## ELABORATION DU PGPP/ PURPA

### P.V. CONSULTATION PUBLIQUE ANDROY et ANÔSY

---

-Lieu : Bureau TTMR Ambovombe Androy

-Date : 11/ 04/ 2024

-Participants : voir les fiches de présence

-Les points clés de la consultation publique

- La spéculation prévue : **riz irrigué mais, les participants ont suggéré de traiter l'arachide car, il y a peu de riz irrigué dans l'Androy**
- Pour les travaux de groupe, les participants se divisent en deux équipes :
  - Equipe1 traite le riz irrigué et le questionnaire n°1
  - Equipe 2 traite l'arachide et le questionnaire n°2
- Le contenu du questionnaire n°1
  - Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?
  - Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?
  - Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?
  - La fréquence des traitements ?
  - Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?
  - Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?
  - A quoi servent les emballages de pesticide vide ?
  - L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?
  - Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?
- Le contenu du questionnaire n°2
  - Donnez une définition de la Lutte Intégrée des cultures
  - Quelles sont les techniques utilisées en AIC ?



Est-ce que vous ressentez des besoins, en renforcement de capacité, sur la gestion des pesticides ? Si OUI énumérer ces besoins.

-Les résultats des travaux de groupe

▪ **RIZ IRRIGUE**

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Poux du riz	Dessèchement des feuilles => diminution de la production	Ady Gasy Sur pépinière, utilisation de cordelette imbibée de pétrole	-Utilisation de purin de vache sur pépinière -Utilisation d'extrait aqueux de feuille ou grain de neem Faire attention au moment des traitements (éviter le soleil)
Menalavitra ou Pyriculariose	Les feuilles et les tiges présentent des tâches rougeâtres => diminution de la production et infestation des semences	N/A	Utiliser des semences saines
CLA Chenilles	-Les feuilles changent de couleur -Les feuilles sont trouées et tombent -Les épis sont vides => diminution de la production	Lutte chimique : dépend de la disponibilité des pesticides. Utilisation surtout des Deltaméthrine et Cyperméthrine	Bien identifier les CLA -Utilisation d'extrait aqueux de feuille ou grain de neem -Utilisation huile de nim
Rats	Les épis sont coupés	Capture rat, injection de jus de piment dans son anus, boucher l'anus, libérer le rat => il va attaquer ses congénères	Faire attention à la période pesteuse
Foly ( <i>Foudia madagascariensis</i> )	Attaque intense au stade laiteux => diminution de la production	-Utilisation de bande cassette des -Gardiennage champs	N/A
Criquet ( <i>Locusta migratoria</i> )	Les champs attaqués n'ont plus de feuille => retard de croissance de la plante => perte de rendement	-Ramassage manuel -Lutte chimique	La lutte chimique est pratiquée par la DRAE car, les criquets migrants figurent parmi les calamités publiques

## LUTTE INTEGREE CONTRE LA PYRICULARIOSE

-Suivis des épidémies de pyriculariose dans le but d'établir une banque de souches de *M. oryzae* spécifique à chaque région de Madagascar

-Les principales sources d'inoculum primaire pour la pyriculariose sont la présence de résidus du riz infectés et des semences infestées par la maladie => brûler les résidus infectés

-Utilisation de variétés résistantes à la pyriculariose

-La gestion agronomique des systèmes de culture : l'impact de la pyriculariose est plus faible dans des parcelles cultivées avec un système de culture avec semis direct sous couverture végétale (SCV) que dans les parcelles cultivées plus traditionnellement avec un labour.

### Traitements phytosanitaires au niveau des paysans

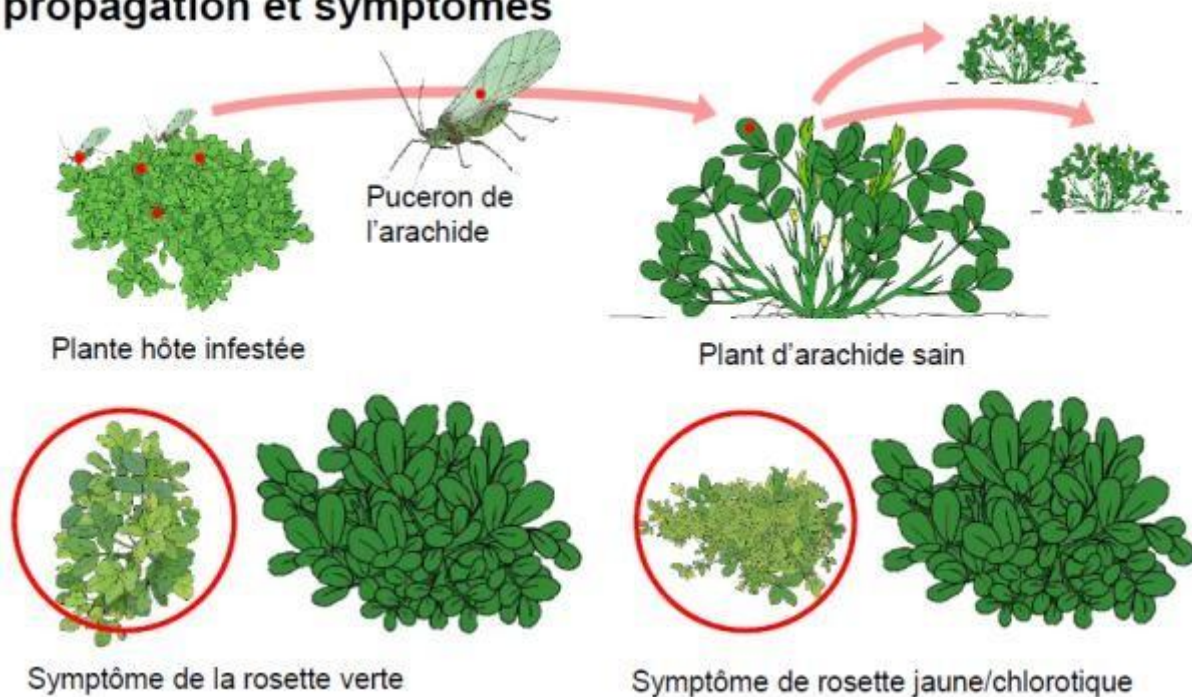
-DRAE/ DPV => Formation et suivi des Brigadiers Phytosanitaires (BP) => produits phytosanitaires dotés par les partenaires (exemple projet MIONJO) => traitement phytosanitaire au niveau des paysans

-Projet ASARA => Formation des ATP (Agent Traitement Phytosanitaire) => traitement phytosanitaire au niveau des paysans.

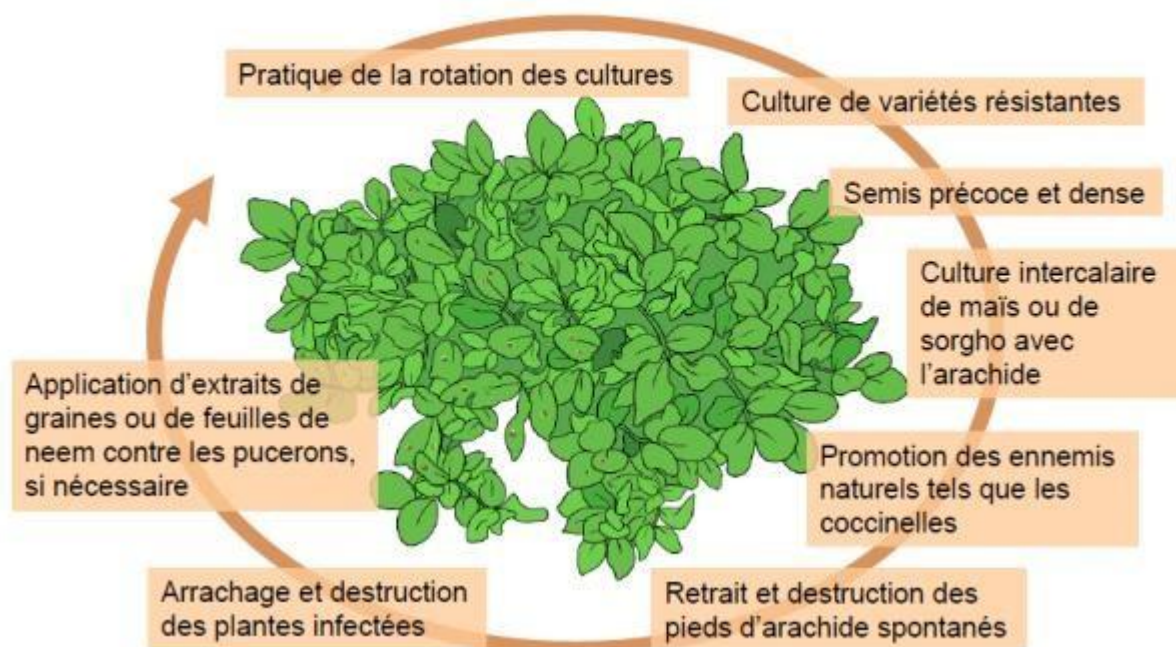
#### ▪ ARACHIDE variété Fleur 11

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Menaraboka ou Rosette	-Feuilles de petites tailles et de couleur jaunâtres -Grains anormaux -Nombreux plants morts Perte récolte	-Utilisation de semence saine et traitée -Rotation culturale -Bien labourer le sol -Respect du calendrier cultural	-Un virus est immobile et a besoin d'un vecteur pour se déplacer, ici le vecteur est le puceron de l'arachide ; -Labour profond (- 20 à - 30 cm) pour exposer, les larves des insectes terricoles, au soleil. Et, laisser les volailles, sur le champ, pour picorer les larves ; -Attention à l'utilisation du tabac car, la nicotine est cancérigène.
Lambo an-tany ou insecte terricole ( <i>Hétéronichus</i> )	-Jeunes plants coupés -Perte récolte	-Lutte mécanique : arrachage des plants malades <u>si c'est encore possible</u>	
Pucerons <i>Aphis leguminosae</i> Theo (Syn. <i>Aphis craccivora</i> Koch).	N/A	- <i>Rihoriho</i> : utiliser des matières légères facilement souffler par le vent => effraie les oiseaux -Ady Gasy efficace contre les pucerons : feuilles de nim + piment ou feuilles de nim + tabac	
Goaika ou corbeau	Ces oiseaux déterrent les grains justes après semis => Perte rendement		

## Maladie de la rosette de l'arachide : propagation et symptômes



## Lutte contre la rosette de l'arachide



• **REPONSES AU QUESTIONNAIRE N°1**

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?	-Point de vente phytosanitaire légal -Au marché (illégal) -Marchand ambulant qui fait du porte à porte ( <i>mpandriorio</i> )
Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?	Les paysans ne connaissent pas le nom des pesticides mais, plutôt la couleur : insecticide laiteux
Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?	-Paille ou feuille + seau (+++) -Bouteille plastique trouée (++) -Pulvérisateur (+)
La fréquence des traitements ?	Pratique paysanne : traitement vers 11h du matin, en plein soleil
Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?	DPV => agents DRAE => Brigade Phytosanitaire BP et Boutique d'Intrant BI => conseil et traitement au niveau paysan CTAS => OP
Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?	Les BP et BI donnent des conseils mais pas des formations
A quoi servent les emballages de pesticide vide ?	-Vente et/ ou utilisation familiale -Enterrement loin du village et des points d'eau -Mettre un panneau d'identification du lieu
L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?	Lieu spécial dans la maison (hors portée des enfants et à l'ombre, loin de la nourriture, loin de l'endroit où les personnes dorment, endroit sec)
Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?	-Problème de sélection des ATP : taux d'alphabétisation bas -Problème du non-respect de la DAR par les paysans surtout pour les légumes feuilles => Besoin formation + recyclage des ATP/ BP, des BI, des maires, chef fokontany, Tangalamena, sur la gestion sans risque des pesticides surtout du dosage et des types de pesticide => formation en cascade vers les paysans. -Problème : les paysans sont habitués à recevoir gratuitement des pesticides chimiques.

• **REPONSES AU QUESTIONNAIRE N°2**

Donnez une définition de la Lutte Intégrée des cultures	Méthodes pour protéger les cultures contre ses ennemis (maladies, insectes nuisibles). Méthode respectant la santé des hommes et de l'Environnement
Quelles sont les techniques utilisées en AIC ?	-Choix variété de semence adaptée et à cycle court -Technique de protection contre le vent ( <i>tsioka mena</i> ) : plantation cajanus, sisal...) -Rotation culturale -Culture associée -Reboisement -S'informer sur la pluviométrie (météo) -Utilisation des itinéraires techniques adaptés au changement climatique

Est-ce que vous ressentez des besoins, en renforcement de capacité, sur la gestion des pesticides ? Si OUI énumérer ces besoins.	-Besoin de formation/ recyclage annuel, des revendeurs de pesticide -Besoin d'appui pour la sensibilisation, sur la gestion sans risque des pesticides, par commune à travers des émissions radio et des affichages
--	--

**Le rapporteur**

RAMPARANY Serge

Consultant PGPP\_ PURPA

034 29 603 05

assmarotia@yahoo.fr




---

## ELABORATION DU PGPP/ PURPA

### P.V. CONSULTATION PUBLIQUE ATSIMO ANDREFANA et IHOROMBE

---

-Lieu : Bureau DRAE Atsimo Andrefana Tuléar

-Date : 16/ 04/ 2024

-Participants : voir les fiches de présence

-Les points clés de la consultation publique

- La spéculation prévue : **riz irrigué, riz pluvial, arachide mais, les participants ont déclarés qu'il n'y a pas de riz pluvial dans l'Atsimo Andrefana et l'Ihorombe.**
- Pour les travaux de groupe, les participants se divisent en deux équipes :
  - Equipe1 traite l'arachide et le questionnaire n°2
  - Equipe 2 traite le riz irrigué et le questionnaire n°1
- Le contenu du questionnaire n°1
  - Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?
  - Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?
  - Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?
  - La fréquence des traitements ?
  - Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?
  - Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?
  - A quoi servent les emballages de pesticide vide ?
  - L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?
  - Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?
- Le contenu du questionnaire n°2
  - Donnez une définition de la Lutte Intégrée des cultures
  - Quelles sont les techniques utilisées en AIC ?

Est-ce que vous ressentez des besoins, en renforcement de capacité, sur la gestion des pesticides ? Si OUI énumérer ces besoins.

-Les résultats des travaux de groupe

- **ARACHIDE**

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Rosette	Arrêt croissance de la plante Diminution du rendement	N/A	La rosette = virus => besoin de vecteur qui est le puceron
Rats	Dévorent les gousses contenant les grains d'arachide => diminution du rendement	-Nettoyage autour du champ -Utilisation raticide	-Utilisation simulateur : placer des branches ou autres en forme de serpent pour effrayer les rats -Lutte intégrée communautaire
Insectes terricoles ( <i>mavo tsy mihaly</i> )	Attaquent les jeunes plantules => perte de rendement	-Labour profond	Lutte contre les insectes terricoles :
Cochenilles	Dessèchement des feuilles qui peut entraîner le dépérissement de la plante	-Semence traitée, améliorée et certifiée -Ady Gasy : extrait aqueux piment, tabac, nim	-Labour profond (- 20 à - 30 cm) pour exposer, les larves des insectes terricoles, au soleil. Et, laisser les volailles, sur le champ, pour picorer les larves
Chenilles	Trouaison au niveau des feuilles => les feuilles tombent	-Rotation culturale -Lutte chimique	
Corbeaux	Picorent les grains justes après semis => perte de rendement	N/A	N/A

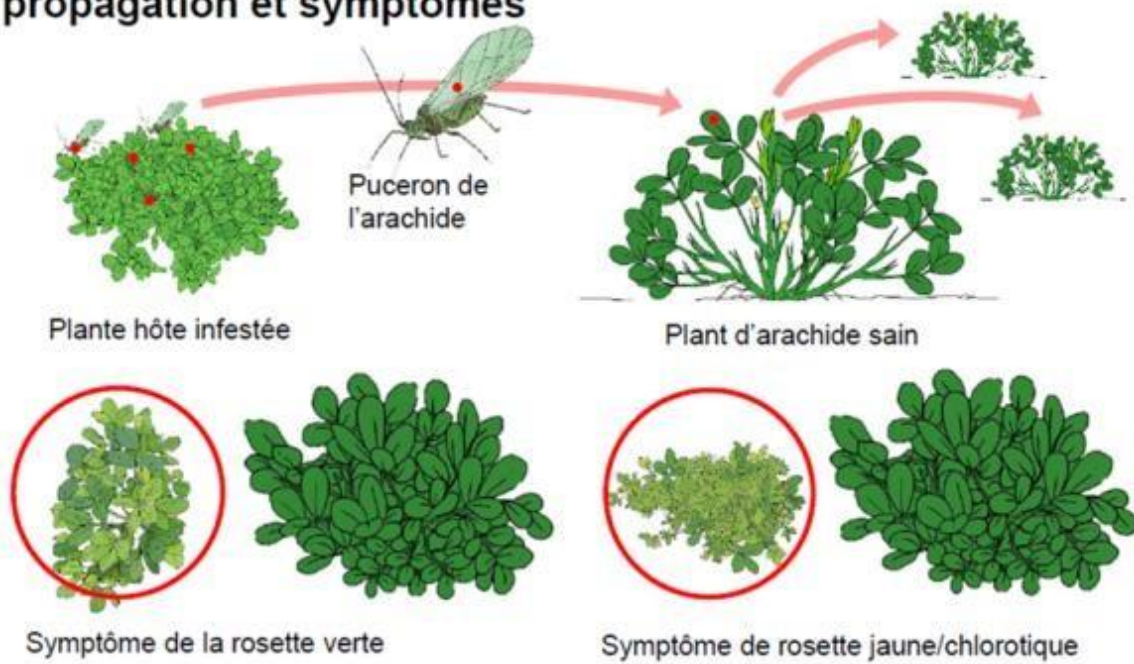
### L'aflatoxine (*Aspergillus flavus* I.)

On trouve surtout **les aflatoxines**, substances toxiques élaborées par ce champignon, dans les productions d'origine tropicale. Ingérées par les animaux, elles se maintiennent dans leurs tissus, provoquent des hépatites aiguës, des nécroses du foie et passent dans le lait. Ces toxines ne sont pas liposolubles et donc, pour l'arachide, ne se trouvent pas dans l'huile après extraction, si la purification est suffisante, mais **dans les tourteaux**.

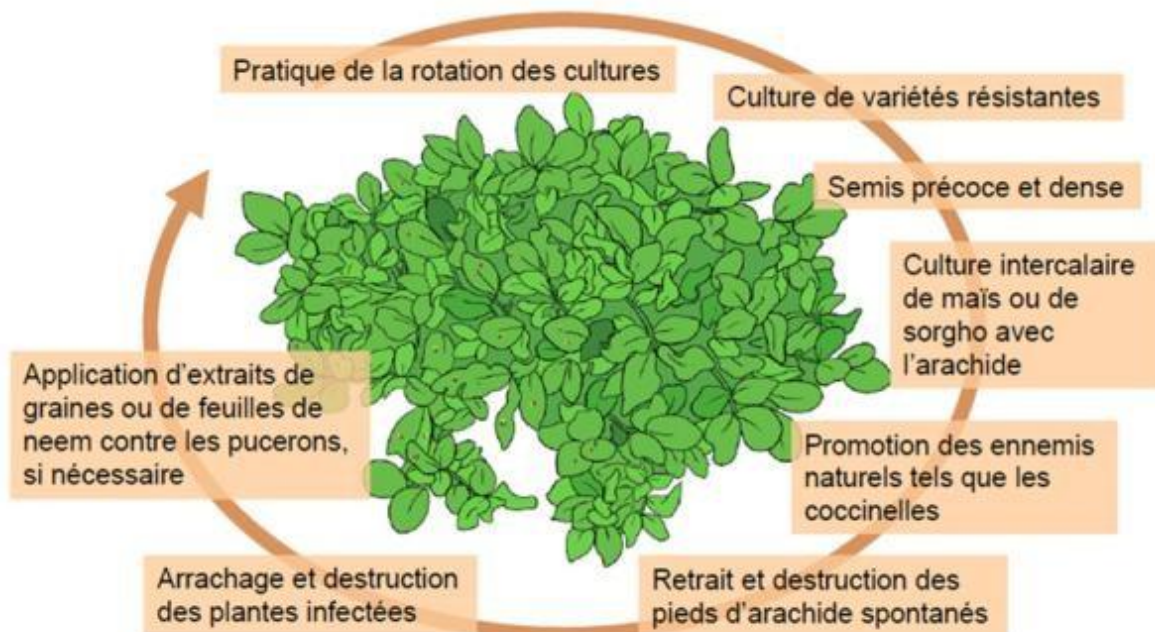
L'aflatoxine ne provoque pas de dégâts directs importants sur les cultures d'arachide.

Limitation de l'aflatoxine : bien sécher les gousses d'arachide (selon un participant à la consultation publique).

## Maladie de la rosette de l'arachide : propagation et symptômes



## Lutte contre la rosette de l'arachide





• RIZ IRRIGUE

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Insectes terricoles ou <i>Voamainty</i> ou <i>Heteronychus</i>	Attaquent les racines du riz => perte de rendement	-Poudre de nim à épandre lors de la préparation du sol -Insecticide terricole	Les feuilles de nim sont plus efficaces car l' <i>Azaderachtine</i> aura le temps de se répandre dans le sol (insecticide et fertilisant)
Nématode ( <i>dinta na kankana</i> )	-Attaquent les fleurs -Dessèchement des feuilles	-Feuille de nim -Résidu de <i>ranomena</i> (distillation d'os long de zébu) -Purin de bouse de vache -Gestion de l'eau d'irrigation	Placer les feuilles de nim pilées à l'entrée de l'eau d'irrigation, si possible
Borer ( <i>Maliarpha separatella</i> )	-Avortement paniculaire -Dessèchement des épis -Diminution de rendement	-Variété tolérante -Insecticide chimique	Labour d'arrière-saison ou LAS à une profondeur de -20 cm à -30 cm si possible. Lutte contre le borer et les insectes terricoles.
Poux du riz ( <i>Hispa gestroi</i> )	Dessèchement des feuilles Diminution du rendement	-Purin de bouse de vache -Insecticide chimique	Contrôler les pépinières et, s'il y a une attaque utiliser une cordelette, imbibée de pétrole, à faire passer sur les feuilles de riz
Rats	Destruction de la culture Perte de rendement	-Piège mécanique -Raticide -Lutte contre les feux de brousse	-Attention à la période pesteuse -Simulateur de serpent : placer des branches, en forme de serpent, sur les diguettes afin d'effrayer les rats -Utilisation de noyau d'avocat pilé et mélangé à un appât préféré des rats-
Criquet migrateur ( <i>Locusta migratoria</i> , <i>Locusta nomadacris</i> )	Destruction des cultures Perte de rendement	-Suivi des champs -Ramassage -Lutte chimique	La lutte chimique est le rôle de la DRAE car, les <i>Locusta</i> figurent parmi les calamités publiques
Fody ( <i>Foudia madagascariensis</i> )	Dégât au stade laiteux Perte de rendement	-Piège : glue -Epouvantail	Lutte communautaire : repiquer ou semer à la même période
Pyriculariose	-Pourriture des tiges du riz -Les feuilles et les grains ont une couleur	Semence certifié	Semence tolérante

**LUTTE INTEGREE CONTRE LA PYRICULARIOSE**

-Suivis des épidémies de pyriculariose dans le but d'établir une banque de souches de *M. oryzae* spécifique à chaque région de Madagascar ;

-Les principales sources d'inoculum primaire pour la pyriculariose sont la présence de résidus du riz infectés et des semences infestées par la maladie => brûler les résidus infectés ;

-Utilisation de variétés résistantes à la pyriculariose ;

-La gestion agronomique des systèmes de culture : l'impact de la pyriculariose est plus faible dans des parcelles cultivées avec un système de culture avec semis direct sous couverture végétale (SCV) que dans les parcelles cultivées plus traditionnellement avec un labour.

#### • REPONSES AU QUESTIONNAIRE N°1

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?	-Revendeur -Au marché hebdomadaire -A la boutique d'intrant (BI)
Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?	Cyborg, Ninja, Akito, Diméthoate
Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?	-Paille + seau (+++) -Pulvérisateur 16 litres (+) -« Fly tox » (++)
La fréquence des traitements ?	Selon les ennemis
Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?	Technicien DRAE, Paysans Relais (PR)
Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?	Oui, par le DPV/ SPV, SRA, CIRAE, SRE
A quoi servent les emballages de pesticide vide ?	A réutiliser comme emballage pour pesticide, pétrole, huile de table, eau
L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?	Dans un coin de la pièce, hors de portée des enfants, à l'ombre et à sec
Quels sont vos attentes concernant la gestion/l'utilisation des pesticides ?	Formation sur la connaissance des pesticides, leur utilisation, leurs effets positifs et négatifs, les précautions à prendre (exemple le stockage), à l'adresse des Brigades Phytosanitaires (BP) au niveau des communes. Formation d'inspecteur et de contrôleur phytosanitaire pour les régions Atsimo Andrefana et Ihorombe.

#### • REPONSES AU QUESTIONNAIRE N°2

Donnez une définition de la Lutte Intégrée des cultures	Utilisation de différentes méthodes afin de protéger les cultures : -Lutte agronomique : calendrier cultural, rotation de culture, variété résistante et à cycle court, préparation du sol -Lutte biologique : prédateurs naturels, parasitoïde -Lutte mécanique : piège, ramassage manuel -Utilisation de produits naturels : piment, cendre... -Lutte chimique : utilisation raisonnée des pesticides
Quelles sont les techniques utilisées en AIC ?	-Numérisation des données agro-météorologiques (modélisation)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilisation des techniques agro écologiques : gestion de l'eau, couverture, gestion fertilité du sol</li> <li>-Maximisation de la production suivant les Bonnes Pratiques Agricoles</li> <li>-Recherche variétale</li> <li>-Stratégie filière, approche Chaîne de Valeur</li> </ul>
<p>Est-ce que vous ressentez des besoins, en renforcement de capacité, sur la gestion des pesticides ? Si OUI énumérer ces besoins.</p>	<p>Formation sur la connaissance des pesticides, leur utilisation, leurs effets positifs et négatifs, les précautions à prendre (exemple le stockage), à l'adresse des Brigades Phytosanitaires (BP) au niveau des communes.</p> <p>Formation d'inspecteur et de contrôleur phytosanitaire pour les régions Atsimo Andrefana et Ihorombe.</p>

### Le rapporteur



RAMPARANY Serge

Consultant PGPP\_ PURPA

034 29 603 05

assmarotia@yahoo.fr




---

## ELABORATION DU PGPP/ PURPA

### P.V. CONSULTATION PUBLIQUE HAUTE MATSIATRA

---

-Lieu : Bureau DRAE Haute Matsiatra

-Date : 19/ 04/ 2024

-Participants : voir les fiches de présence

-Les points clés de la consultation publique

- Les spéculations prévues : **riz irrigué et, riz pluvial**
- Pour les travaux de groupe, les participants se divisent en trois équipes :
  - Equipe1 traite le riz irrigué
  - Equipe 2 traite le riz pluvial
  - Equipe 3 traite les questionnaires n°1 et n°2

- Le contenu du questionnaire n°1

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?

Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?

Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?

La fréquence des traitements ?

Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?

Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?

A quoi servent les emballages de pesticide vide ?

L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?

Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?

- Le contenu du questionnaire n°2

Donnez une définition de la Lutte Intégrée des cultures

Quelles sont les techniques utilisées en AIC ?

Est-ce que vous ressentez des besoins, en renforcement de capacité, sur la gestion des pesticides ? Si OUI énumérer ces besoins.

-Les résultats des travaux de groupe

#### ▪ RIZ IRRIGUE

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Poux du riz au niveau de la rizière ( <i>Hispa gestroi</i> )	-Dessèchement des feuilles de riz -Mort des plants de riz attaqués -Diminution du rendement -Diminution de la quantité de semence à utiliser	-Ady Gasy piment, cendre, Lilas de Perse ( <i>voandelaka</i> )	-La m.a. du Melia azedarach ou Lilas de Perse est l' <i>azedaractine</i> ayant une propriété insecticide -La m.a. du piment est la <i>capsicine</i> ayant une propriété insecticide
Rats	-Destruction de la culture -Perte de rendement	-Piège mécanique -Elargissement des canaux autour de la rizière	-Attention à la période pesteuse -Simulateur de serpent : placer des branches, en forme de serpent, sur les diguettes afin d'effrayer les rats -Utilisation de noyau d'avocat pilé et mélangé à un appât préféré des rats
Insectes terricoles ( <i>Fano ou Hétéronychus</i> )	Les jeunes plants repiqués sont coupés au niveau du collet	Lutte chimique : utilisation du Decis, Indométhacine	Le Decis ne figure plus dans la liste des produits phytosanitaires homologués à Madagascar
<i>Foudia madagascariensis</i>	-Attaque intense durant la phase laiteuse -Perte de rendement	Utilisation d'épouvantail, de bande cassette	N/A
<i>Locusta</i> criquet migrateur	-Destruction des cultures -Perte de rendement	Faire des fumées autour des rizières	La lutte chimique est le rôle de la DRAE car, les <i>Locusta</i> figurent parmi les calamités publiques

▪ RIZ PLUVIAL

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Insectes terricoles ( <i>Sakivy, Hétéronychus</i> )	-Les grains semés ne germent pas -Perte de rendement	-Préparation précoce du sol -Utilisation d'engrais organique bien décomposé -Ady Gasy : <i>ranomena</i> , piment, cendre -Lutte chimique : utilisation Insector, gaucho, Thiram -Utilisation semence certifiée	Labour profond (-20 cm à -30 cm) pour exposer les œufs et larves au soleil. Laisser les poules au champ pour picorer les larves d'Hétéronychus
Locusta criquet migrateur	-Destruction des cultures -Perte de rendement	Faire des fumées autour des rizières	La lutte chimique est le rôle de la DRAE car, les Locusta figurent parmi les calamités publiques
<i>Foudia madagascariensis</i>	-Attaque intense durant la phase laiteuse -Perte de rendement	Utilisation d'épouvantail, de bande cassette	N/A
Rats	-Destruction de la culture -Perte de rendement	-Piège mécanique -Raticide -Nettoyage des diguettes et des environs des champs	-Attention à la période pesteuse -Simulateur de serpent : placer des branches, en forme de serpent, sur les diguettes afin d'effrayer les rats -Utilisation de noyau d'avocat pilé et mélangé à un appât préféré des rats-

• REPONSES AU QUESTIONNAIRE N°1

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?	-Point de vente phytosanitaire légal -Au marché (illégal) au niveau des communes
Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?	Decis, Mancozèbe, Mortak
Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?	-Paille + seau (+++) -Pulvérisateur pour les Organisations Paysannes
La fréquence des traitements ?	En fonction du budget, apparition des insectes nuisibles/ maladies, en fonction des voisins : s'ils font les traitements alors, j'en fais aussi
Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?	Technicien, revendeur, conseil par paire
Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?	Sensibilisation de la part de la DRAE
A quoi servent les emballages de pesticide vide ?	Réutilisés pour emballage d'huile, tabac poudre ( <i>paraky</i> )
L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?	Sur une étagère près du lit

Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?	-Formation sur la connaissance des pesticides, leur utilisation
---	---

• **REPONSES AU QUESTIONNAIRE N°2**

Donnez une définition de la Lutte Intégrée des cultures	-Diminution de l'utilisation des pesticides chimiques -Pratique des méthodes de lutte biologique (Ady Gasy) et mécanique
Quelles sont les techniques utilisées en AIC ?	-Utilisation semence certifiée -Rotation culturale -Association culturale -Respect calendrier cultural -Utilisation des Ady Gasy -Utilisation engrais organique bien décomposé -Lutte mécanique
Est-ce que vous ressentez des besoins, en renforcement de capacité, sur la gestion des pesticides ? Si OUI énumérer ces besoins.	Formation sur l'utilisation sans risque des pesticides, besoin de la liste des pesticides homologués à Madagascar

**LES MALADIES BACTERIENNES DU RIZ**  
**NOUVEAU DANGER POUR LA RIZICULTURE**

**ATTENTION !** Ces maladies nouvelles à Madagascar se propagent et pourraient provoquer des pertes importantes  
**AIDEZ NOUS A LES REPERER – NOUS VOUS AIDERONS A LES COMBATTRE ET A LIMITER LEURS DEGATS**

➤ **2 maladies** : Flétrissement bactérien ou Bacterial Leaf Blight (BLB) causé par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo) et Strie bactérienne ou Bacterial Leaf Streak (BLS) causée par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* (Xoc)


➤ **Risques** : BLB et BLS sont des menaces pour toutes les formes de riziculture (irriguée, bas fond, pluviale) : Quand l'attaque de ces maladies est très sévère, la perte de récolte peut aller jusqu'à plus de 70% avec BLB, 15-20% avec BLS selon les variétés et les conditions climatiques

➤ **Problèmes** : Ces 2 maladies sont peu connues à Madagascar : il y a peu d'informations sur leur développement dans les conditions malgaches, sur les réponses et les résistances des variétés existantes et nous ne connaissons pas de moyen de lutte chimique efficace

➔ **Nous devons tout faire pour limiter la dispersion de ces maladies**

✓ **Comment identifier ces maladies ?**


**BLB** : Xoo peut infecter des jeunes plants et des plants adultes  
**Sites attaqués** : Antsirabe, Ivory et Morafeno (Campagne 2019-2020)



**Symptômes** : des lésions de couleur jaune qui tournent au blanc et blanc grisâtre sur les feuilles attaquées

Gouttelettes jaunes qui marquent l'attaque de Xoo

**BLS** : Xoc peut attaquer les plants de riz à un stade précoce, du tallage maximum à l'initiation paniculaire  
**Sites attaqués** : Ivory et Morafeno (2019-2020)



**Symptômes** : des lésions en forme de ligne et translucides de couleur verte virant au marron et gris jaunâtre sur les feuilles attaquées

La présence d'exsudat marque l'attaque de Xoc

✓ **IMPORTANT : IL FAUT SIGNALER OU IL Y EN A**


En cas d'observation des symptômes, d'attaques, ou de doute concernant ces maladies, ou de perte de rendement inexplicée, veuillez informer les techniciens et agents agricoles de la zone (DRAEP, DPV, dP SPAD, FOFIFA, CIRAD, FIFAMANOR, AFRICA RICE, Université Antananarivo, IRD, GSDM, ONGs, OPs)

✓ **EVITER les sources d'inoculum pour prévention :**

**Sources potentielles d'inoculum capables d'initier ces maladies sur le terrain : il faut les éviter et/ou détruire**

- Semences infectées
- Tous résidus de riz infectés laissés sur les parcelles
- Hôtes alternatifs et riz sauvage

Harinjaka Raveloson, CRR FOFIFA Antsirabe,  
034 31 274 61 / 033 24 398 31  
[raveloharinjaka@yahoo.fr](mailto:raveloharinjaka@yahoo.fr)



dP SPAD – Dispositif en Partenariat Systèmes de Production d'Altitude et Durabilité

### Le rapporteur



RAMPARANY Serge

Consultant PGPP\_ PURPA

034 29 603 05

assmarotia@yahoo.fr






---

## ELABORATION DU PGPP/ PURPA

### P.V. CONSULTATION PUBLIQUE VAKINANKARATRA

---

-Lieu : Bureau DRAE Vakinankaratra

-Date : 26 / 04/ 2024

-Participants : voir les fiches de présence

-Les points clés de la consultation publique

- La spéculation prévue : **riz irrigué, arachide, soja, blé, mais les participants ont déclaré que seul FIFAMANOR fait du blé**

- Pour les travaux de groupe, les participants se divisent en trois équipes :

- Equipe1 traite l'arachide et le soja questionnaire n°2
- Equipe 2 traite le riz irrigué et le questionnaire n°1
- Equipe 3 : équipe des revendeurs de produits phytosanitaires traite l'aspect commerce des produits phytosanitaires et le questionnaire n°1
- Personne ressource FIFAMANANOR traite le blé

- Le contenu du questionnaire n°1

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?

Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?

Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?

La fréquence des traitements ?

Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?

Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?

A quoi servent les emballages de pesticide vide ?

L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?

Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?

-Les résultats des travaux de groupe

### ▪ RIZ IRRIGUE

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Pyriculariose	-Dessèchement des panicules ( <i>maty fotsy</i> ) -Pourriture de la base des épis -Les attaques se font par tâche -Diminution du rendement	Semence tolérante	-Brûler les résidus des récoltes. -Apport d'engrais organique bien décomposé lors de la prochaine saison de culture.
Borer	-Dessèchement des panicules ( <i>maty fotsy</i> ) -Les attaques sont isolées -Peu d'impact sur le rendement	-Ady Gasy -Insecticide chimique -Rotation culturale	Lutte contre les borers : -Labour d'Arrière-Saison (LA) pour exposer les chenilles aux rayons de soleil -Laisser les volailles sur les parcelles pour picorer les chenilles du borer -Inonder les parcelles, si possible, durant 15 jours
BLB X.O.	-Les feuilles sont striées -Les feuilles se dessèchent -Perte de rendement si forte attaque	Rotation culturale	-Brûler les résidus des récoltes -Apport d'engrais organique bien décomposé lors de la prochaine saison de culture.
Rats	-Les rats attaquent au stade laiteux -Diminution de rendement	Raticide	-Simulateur de serpent : placer des branches, en forme de serpent, sur les diguettes afin d'effrayer les rats -Utilisation de noyau d'avocat pilé et mélangé à un appât préféré des rats



### LUTTE INTEGREE CONTRE LA PYRICULARIOSE

-Suivis des épidémies de pyriculariose dans le but d'établir une banque de souches de *M. oryzae* spécifique à chaque région de Madagascar

-Les principales sources d'inoculum primaire pour la pyriculariose sont la présence de résidus du riz infectés et des semences infestées par la maladie => brûler les résidus infectés



-Utilisation de variétés résistantes à la pyriculariose

-La gestion agronomique des systèmes de culture : l'impact de la pyriculariose est plus faible dans des parcelles cultivées avec un système de culture avec semis direct sous couverture végétale (SCV) que dans les parcelles cultivées plus traditionnellement avec un labour.

## LES MALADIES BACTERIENNES DU RIZ

### NOUVEAU DANGER POUR LA RIZICULTURE

**ATTENTION !** Ces maladies nouvelles à Madagascar se propagent  
et pourraient provoquer des pertes importantes  
**AIDEZ NOUS A LES REPERER – NOUS VOUS AIDERONS A LES COMBATTRE  
ET A LIMITER LEURS DEGATS**

➤ **2 maladies** : Flétrissement bactérien ou Bacterial Leaf Blight (BLB) causé par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo) et Strie bactérienne ou Bacterial Leaf Streak (BLS) causée par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* (Xoc)


➤ **Risques** : BLB et BLS sont des menaces pour toutes les formes de riziculture (irriguée, bas fond, pluviale) : Quand l'attaque de ces maladies est très sévère, la perte de récolte peut aller jusqu'à plus de 70% avec BLB, 15-20% avec BLS selon les variétés et les conditions climatiques

➤ **Problèmes** : Ces 2 maladies sont peu connues à Madagascar : il y a peu d'informations sur leur développement dans les conditions malgaches, sur les réponses et les résistances des variétés existantes et nous ne connaissons pas de moyen de lutte chimique efficace


➔ **Nous devons tout faire pour limiter la dispersion de ces maladies**

✓ **Comment identifier ces maladies ?**

**BLB** : Xoo peut infecter des jeunes plants et des plants adultes  
**Sites attequés** : Antsirabe, Ivory et Morafeno  
(Campagne 2019-2020)




**Symptômes** : des lésions de couleur jaune qui tourment au blanc et blanc grisâtre sur les feuilles attequées.




Gouttelettes jaunes qui marquent l'attaque de Xoo.

**BLS** : Xoc peut attaquer les plants de riz à un stade précoce, du tallage maximum à l'initiation paniculaire  
**Sites attequés** : Ivory et Morafeno (2019-2020)



**Symptômes** : des lésions en forme de ligne et translucides de couleur verte virant au marron et gris jaunâtre sur les feuilles attequées




La présence d'exsudat marque l'attaque de Xoc

✓ **IMPORTANT : IL FAUT SIGNALER OU IL Y EN A**


En cas d'observation des symptômes, d'attaques, ou de doute concernant ces maladies, ou de perte de rendement inexplicquée, veuillez informer les techniciens et agents agricoles de la zone (DRAEP, DPV, dP SPAD, FOFIFA, CIRAD, FIFAMANOR, AFRICA RICE, Université Antananarivo, IRD, GSDM, ONGs, OPs)

✓ **EVITER les sources d'inoculum pour prévention :**


**Sources potentielles d'inoculum capables d'initier ces maladies sur le terrain : il faut les éviter et/ou détruire**



Semences infectées






Tous résidus de riz infectés laissés sur les parcelles



Hôtes alternatifs et riz sauvage

Harinjaka Raveloson, CRR FOFIFA Antsirabe,  
034 31 274 61 / 033 24 396 31  
[raveloharinjaka@yahoo.fr](mailto:raveloharinjaka@yahoo.fr)

dP SPAD – Dispositif en Partenariat Systèmes de Production d'Altitude et Durabilité

## ▪ ARACHIDE

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Cercosporiose (champignon)	-Tâches noirâtre sur les feuilles -Arrêt de développement du plant si attaque forte	-Ady Gasy : purin de bouse de vache -Fongicide	N/A
Insectes terricoles	-Attaque dès l'émergence de la plantule -Dépérissement de la plante -Perte de rendement	-Ady Gasy : enrobage des semences d'extrait aqueux de piment -Paillage -Insecticide chimique	-Faire attention à la dose du piment, faire un test de germination -Bien choisir les paillages (couverture morte ou vivante)
Moisissure	-Apparition de champignon (moisissure) sur les feuilles qui vont se dessécher après -Cause : changement climatique	N/A	Adaptation du calendrier cultural

## ▪ SOJA

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Fusarium (champignon)	-Jaunissement des feuilles => s'étend vers les tiges => dessèchement des feuilles=> flétrissement et dépérissement de la plante -Pourriture des racines -Perte de rendement	-Semence tolérante	Voir la note sur la Fusariose
Chenille ( <i>Ramangorona</i> )	Les feuilles s'enroulent	-Ady Gasy : extrait aqueux de feuilles de Lilas de Perse ( <i>voandelaka gasy</i> ), piment... -Insecticide chimique	Traiter préventivement avant l'apparition des chenilles

## FUSARIOSE

### DEGATS

Les dégâts causés par ce Fusarium sur le soja, depuis la fécondation jusqu'à l'approche de la maturité, aboutissant parfois à l'anéantissement de la récolte.

### LUTTE

-L'opération la meilleure et la plus efficace consiste à brûler les résidus après la récolte en choisissant une période où les résidus et le sol sont bien secs, et à faire un labour superficiel aussitôt après le brûlage des résidus, pendant la période sèche, pour exposer les couches inférieures du sol au soleil et supprimer l'humidité.

Cette opération détruit, non seulement tout débris végétal qui se trouve à la surface du sol et peut servir de support au champignon, mais aussi tous les germes existant à l'intérieur.


-Apporter de l'engrais organique bien décomposé lors de la prochaine préparation du sol

-Traitement des semences : utilisation de semence certifiée

BLE


**Ahi-dratry**

Rehefa amin'ny fotoana fshavaratra dia mirongatra ny ahi-dratry ka mety hivy fiantaikan'ny amin'ny volatra izany raha tsy vita ara-potoana ny fiavana  
Mitombo noho izany ny fotoana fiavana



**Fijinjana**


Masaka ny varimbazaha (Triticum aestivum) dia ahafahany fihavanana ho eo amin'ny faritra (Est, Ouest, Nord) an'ny rano (Antoaka) misoloha ny hampitrimana ary



**Fitahirizana**

Apetraka amin'ny toerana maina sy azon-drivotra Raha atao masomboly dia ariana fanafofy misro amin'ny horoka (Antoaka) misoloha ny hampitrimana ary

Diavina matehika ny trano fitahirizana ary ariana fanafofy (Callimal) mba hanamafy ny fiarovana



**Volatra mety ho**

Varimbazaha: 20kg - 50kg ivan'ara



**SIFAMAOR**

Centre de Développement Rural et de Recherche Appliquées  
EPIC régi par le Décret n°2013-748 du 1er Octobre 2013  
NIF : 1000021301 Siret : 72101 12 1974 0 00009  
Tel : (261-20) 44.932 91 - Tel : (261-20) 44 991 39  
E-mail : sifamaor@maor.mg ; web : www.sifamaor.mg  
B.P 198 - 110 Antsirabe - MADAGASCAR

Mamy miasa ho an'ny  
ny 12a-1000000000

**Programme**  
**MATOY**



**TOROLALANA AMIN'NY FAMOKARANA VARIMBAZAHA**



**Tombontro**

Ny varimbazaha (*Triticum aestivum*) dia azo atao:

- ☺ **Sakafo ho an'ny olombelona**  
Sakafo feno, miav ireo sinza rehetra ilain'ny vatana: glouida, protida, lipida, vira mineraly. Ahazoana lafarinina fanaovana mofa sy paty. Azo anaovana karazana sakafo maro
- ☺ **Sakafo-biby**  
Atao vilo-maitso sy anilazy. Ny voany sy ny apombo atao provandy
- ☺ **Fampiasana samihafa**  
Taozavatra: voninkazo, rary (satroka, harena...) Menaka tarehy, taovolo... Famokarana solika biolojika. Lafik'omby, azo atao rezika avy eo.






**Diavina-pambolena**

	De- Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jona	Jol	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Tanany	Masoboly				Mijanja							
Tanim-bary					Masoboly							Mijanja
Baiboho*				Masoboly					Mijanja			



**Toe-tany**

Faritra avo, mangatsiaka, maana hamandoana antonony sy lonaka (tany volkanika).  
Raha eto Vakimankaratra dia ireto toerana ireto no fena mety amboena varimbaraha :

Karazana tany	Toerana
Tanety (Fahavaratra)	Betafo , Tritriva, Belazao, Alakamiry Anafivato, Mandritsara, Faravohitra (Faratitro), Vianimouy, Ambano, Ambatonkolahy, Antsoo
Baiboko (Fahavaratra)	Ambolimanandro, Ihazolava Atimo, Ampitafika
Tanimbary sy Tanety (Main-tany)	Eny amin'ny toerana lonaka sy azon-drano mandritra ny fambolena. Eny amin'ny tanimbary no tena fanaon'ny olona

**Fitsipika fototra**

Mifafidy tany try misolampy  
Tany try misandron-drano sy try be taunimanga  
Tany masaka tsara  
Mampiasa masomboly voafantua  
Karakarina tsara ny fambolena (fiavana, fitondrana urée, fiarovana sy fitaboana, fambesana amin'ny biby fiompy...)



Fanomanana ny tany	Zetika sy masomboly	Fambolena
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asiana sy potelina tsara ny bainta</li> <li>- Afafy ny zeti-pahitra sy ny dolomita. Atao malemy tsara sy maridrano ny tany hamafazana raha tsy hangonan'ny rano</li> <li>- Mianambatra tandra-drano manodidina sy anatin'ny hiarovana amin'ny riaty sy ny rano mandrona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masomboly : 1,2 - 1,5 kg/ara</li> <li>- Zeti-pahitra : 200 kg/ara</li> <li>- Dolomita : 2,5 - 5 kg/ara</li> <li>- Fanamarihana: Arak'arak'ny fihamasahan'ny tany ny fitra entina amin'ny zeti-pahitra sy ny dolomita, raha tena marita ny tany dia mety ho tafikatra avo roa hany izany.</li> <li>- Boracine : 100 g/ara</li> <li>- NPK (11 22 16) : 3 kg/ara na DAP 2kg/ara</li> <li>- Uree : 1,5kg/ara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maseo sontra melanelana 20 cm</li> <li>- Afafy mitovy manaraka ny sontra ny masomboly</li> <li>- Afafy ny zetika NPK 11 22 16 na DAP sy ny Boracine</li> <li>- Afafy ny fanafody biby arak'izany fita voalaza ao anaty taratam-panafody</li> <li>- Rakofina ny tany avy eo</li> </ul>

**Fikarakarana**

Aviana ny voly rehefa misy ahi-draty, try andrasana ho lehibe vao esorina in'ny vao maniry  
Asiana zetika Uree rehefa misandrahaka (1 volana) ary sonary hevotina  
Asiana fanafody biby raha misy olim-panjehy na ranerina  
Mampiasa poizim-boalavo raha ilaina izany



**Masomboly**

Eny amin'ny toerana azo antoka no ividisanana ny masomboly  
Mila havoazina tsaly ny roa taona avy masomboly  
Ireo karazana varimbaraha avoakan'ny FIFAMANOR no ampiasaina



**Aretina sy biby fahavalo**

Aarana	Famaatarana	Fiarovana	Fitaboana
<p><b>Arahina</b></p>	<p>Tany miendrika toy ny vovoka volon-tany na maniry eny amin'ny ravina sy taho. Miseho rehefa mandemando sy mafana</p> <p>Eo amin'ny fotoana betoheka sy miteraka no fotoana hitrahan'ny aretina Mihazo vahana kokoa ny aretina avy amin'ny "olatra" rehefa fahavatra raha ampitahaina amin'ny ririnina ka nula maile tsara</p>	<p>Fampiasana karazana varimbaraha mahatany aretina Arahina avy fifandimasamboly</p>	<p>Ireo fanafody misy Mancozeb Ohsara Dithane 2kg/ha</p>
<p><b>Ranerina sy olim-panjehy</b></p>	<p>Mameno ny ravina sy ny taho ary ny salohy ny bibikely</p>	<p>Alavirina ny voly mety hisitona bibikely toy ny anana, ny laisoa, ny rahi</p>	<p>Fanafody biby mandina: -Pyralis 11ha -Deltacal 0,2l/ha na ny mitovy sokajy amin'ireo</p>
<p><b>Fana, sakivy, ranibem-panjaraka</b></p>	<p>Amin'ny fotoana finitany ka hatramin'ny mitsaha-misandrahaky ny voly no tan'ny fano sy olitra. Mavo ny voly, tsaka eo amin'ny fotony sy taho</p>	<p>Asiana fanafody biby ny tany ahiana misy ary ireo</p>	<p>Fanafody biby mandady: -Pychlorex 25kg/ha -Fuzdan 10kg/ha na ny mitovy sokajy amin'ireo</p>
<p><b>Korota, haombary</b></p>	<p>Mameno mikasokasoka anaty gooty Mamovoka ny varimbaraha ary misy bibikely mivoaka</p>	<p>Raha toa ka tehirizina ela dia asiana fanafody ny masomboly mialoha ny hitahirizana ary.</p>	<p>Fanafody bibikely: -Anovika DP 25kg/100kg -Callimal 4ml/rano 1l/hadiry 100ml na ny mitovy sokajy amin'ireo</p>

#### ▪ ATTENTES DU GROUPE DES REVENDEURS

- Tous les revendeurs de produits phytosanitaires doivent obtenir une autorisation de la DPV/ DRAE ;
- Tous les revendeurs doivent s'acquitter de leur devoir fiscal ;
- Les revendeurs qui ne respectent pas la législation phytosanitaire doivent être pénalisés ;
- Les produits phytosanitaires ne doivent pas être vendus avec les PPN ;
- Besoin de formation sur l'identification des maladies et des insectes nuisibles aux cultures et les pesticides correspondantes (mise à jour de la liste des pesticides homologuées à Madagascar) ;
- Sensibilisation, par radio/ télévision, affichage, des revendeurs illégaux pour qu'ils/ elles intègrent la légalité ;
- Formation des paysans sur l'utilisation des pesticides.

#### ▪ ATTENTES DES TECHNICIENS

- Appui pour la descente au niveau des communes pour, donner des appuis/ conseils sur la gestion des pesticides chimiques ;
- Formation des agents pour devenir des contrôleurs phytosanitaires assermentés ;
- Appui, sensibilisation et suivi de l'application de la législation phytosanitaire à Madagascar.

#### Le rapporteur



RAMPARANY Serge

Consultant PGPP\_ PURPA

034 29 603 05

assmarotia@yahoo.fr



## ELABORATION DU PGPP/ PURPA

### P.V. CONSULTATION PUBLIQUE DRAE ATSIANANA et ANALANJIROFO

-Lieu : Bureau du DRAE Atsinanana Toamasina

-Date : 13/06/2024

-Participants : voir les fiches de présence

-Les points clés de la consultation publique

- La spéculation prévue : **RIZ IRRIGUE**

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Poux du riz	Attaquent les tiges et les feuilles de riz : diminution de la photosynthèse, dessèchement des feuilles, dépérissement de la plantule. Réduction des plants à repiquer	-Nettoyage des diguettes -Lutte chimique -Ady Gasy : utilisation cordelette imbibée de pétrole	-Les plantules de riz peuvent compenser les feuilles attaquées si les dégâts ne sont pas trop élevés -Une des matières actives du Melia Azedarach (voandelaka gasy) est l' <i>Azadirachtine</i> -Les feuilles d'aloë (sève) contiennent de l' <i>aloïne</i> répulsif très efficace pour les insectes
Borer blanc	Insecte foreur de tige de riz. La sève ne peut plus circuler entraînant le phénomène de « panicules blanches ». Diminution significative du rendement si les attaques sont intenses.	-Insecticide systémique -LAS	-Labour d'Arrière-Saison (LAS) pour exposer les chenilles aux rayons de soleil -Laisser les volailles sur les parcelles pour picorer les chenilles du borer -Inonder les parcelles, si possible, durant 15 jours
Punaise ou <i>Diploxys fallax</i> <i>Voapangetotra</i> (nom vernaculaire)	Ils sucent les gaines de riz au stade laiteux => les épis sont vidés	-Lutte chimique	-Surveiller systématiquement la rizière afin de détecter le début de l'attaque. La



Les bio agresseurs/pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
	Baissent significative de rendement si attaque intense		lutte mécanique s'avère difficile car le riz est à un stade très critique. -Si possible effectuer une lutte chimique raisonnée communautaire
Rats : période d'invasion actuellement	Attaque du riz à partir du stade laiteux. Baisse significative du rendement.	-Piégeage -Ady gasy : tomate + vetsin	Faire attention à la période pesteeuse Piéger les rats avec une nasse, les peindre en rouge et les libérer (lutte efficace utilisée couramment dans l'Androy)
Pyriculariose	Les feuilles et les tiges présentent des tâches rougeâtres, les épis tombent provoquant une diminution de la production et l'infestation des semences	Plainte au niveau DRAE/ CIRAE	Lutte préventive : utilisation semence certifiée et tolérante à la pyriculariose, propreté de la rizière et des diguettes, brûler les résidus de récolte
Mauvaise herbe	Diminution du rendement	-Lutte mécanique : sarclage -Lutte chimique : herbicide	Bien identifier les mauvaises herbes ainsi que l'herbicide adéquat

## • REPONSES AU QUESTIONNAIRE

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?	-Boutique de vente phytosanitaire -Au marché
Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?	La majorité des paysans ne savent pas le nom des pesticides qu'ils utilisent. Mais, la plupart des paysans encadrés par les Projets connaissent les noms des pesticides utilisés
Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?	-Paille + seau (+++) -Bouteille plastique troué (++) -Pulvérisateur (+)
La fréquence des traitements ?	En fonction du budget et des pestes
Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?	Equipe DRAE, Projets de développement, revendeur, OPR, revendeur de pesticides
Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?	Oui par la DRAE, Projets de développement, revendeur, OPR
A quoi servent les emballages de pesticide vide ?	Réutilisé par les revendeurs pour leurs clients, réutilisés par les producteurs, après lavage, pour contenir du pétrole, de l'huile...
L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?	Sous le lit, au-dessus de l'armoire...
Quels sont vos attentes concernant la gestion/l'utilisation des pesticides ?	Formation de base, revue à la baisse du prix des pesticides, appui au regroupement des producteurs en OP.

Note : à l'unanimité, les participants ont abordé le problème d'invasion du *Radaka boka* (nom vernaculaire) ou crapaud buffle ou *Duttaphrynus melanostictus* (nom scientifique).



Ils ont une vitesse de reproduction très rapide car une femelle adulte peut pondre jusqu'à 40000 œufs par an. Dans les zones humides, ces animaux peuvent pondre deux fois en une année, soit 80000 œufs pour une seule femelle. Et ils peuvent vivre jusqu'à 10 ans. En outre, ces bestioles peuvent survivre dans les zones comprises entre 0 à 2 000 m d'altitude par rapport au niveau de la mer. Or, les Hautes Terres malgaches ne sont qu'à 1 200 m. Donc, ils peuvent envahir tout le pays», rajoute le *Dr Roger Daniel Randrianiaina*. Ce qui signifie en quelque sorte qu'en étant **venimeuses et nuisibles**, ces bestioles pourraient devenir une menace pour l'écosystème à Madagascar. «Nous avons un écosystème déjà en équilibre. Et l'intrusion d'une nouvelle espèce nuisible pourrait tout chambouler. D'ailleurs, ils peuvent mettre en danger les autres espèces d'amphibiens endémiques du pays vu qu'ils sont porteurs du champignon chytrid, « une maladie d'amphibien», rajoute *Joseph Christian Randrianatoandro*, membre de l'Herpology Program Manager Madagasikara Voakajy.



Vente de pesticides au marché public. Remarquons la présence du **QuickPhos** avec la bande rouge + crâne indiquant que ce produit est très dangereux et, seul des agents spécialisés de la DPV peuvent les manipuler. C'est un raticide très efficace mais aussi très dangereux pour l'homme et son Environnement.



## Fiche de données de sécurité

### QuickPhos Tablets 3.0G New

Date d'émission 12-nov.-2012

Date de révision 07-août-2017

Numéro de révision: 6

#### 1. Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

##### 1.1 Identificateur de produit

Code produit	ICB01
Nom du produit	QuickPhos Tablets 3.0G New
Synonymes	-
Substance pure/préparation	Préparation

##### 1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation recommandée	Fumigant Insecticide L'application de ce produit ne peut-être réalisée que par des équipes spécialisées agréées par le Ministère de l'Agriculture.
-------------------------	--

QuickPhos Tablets 3.0G New

Date de révision 07-août-2017

#### 2. Identification des dangers

##### 2.1 Classification du mélange

Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Substances ou mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables	Catégorie 2 - H261
Toxicité aiguë par voie orale	Catégorie 1 - H300
Toxicité aiguë - Voie cutanée	Catégorie 1 - H310
Toxicité aiguë - Inhalation	Catégorie 1 - H330
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 2 - H319
Toxicité aquatique aiguë	Catégorie 1 - H400

#### Le rapporteur

RAMPARANY Serge/Consultant/034 29 603 05/  
assmarotia@yahoo.





## ELABORATION DU PGPP/ PURPA

### P.V. CONSULTATION PUBLIQUE DRAE ALAOTRA MANGORO

- Lieu : Bureau du District de Moramanga
- Date : 07/06/2024
- Participants : voir les fiches de présence
- Les points clés de la consultation publique
  - La spéculation prévue : **RIZ IRRIGUE**
  - Collecte de données à partir des travaux de groupe





Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Borer blanc	Insecte foreur de tige de riz. La sève ne peut plus circuler entraînant le phénomène de « panicules blanches ». Diminution significative du rendement si les attaques sont intenses.	-Lutte chimique par utilisation insecticide -Lutte biologique : -utilisation feuille de <i>Ravintseva</i> + <i>Bemangidy</i> ou <i>Tithonia diversifolia</i> -Piment sakay <i>pilo</i> + ail	-Labour d'Arrière-Saison (LAS) pour exposer les chenilles aux rayons de soleil -Laisser les volailles sur les parcelles pour picorer les chenilles du borer -Inonder les parcelles, si possible, durant 15 jours
Poux du riz	-Attaquent les tiges et les feuilles de riz : diminution de la photosynthèse, dessèchement des feuilles, dépérissement de la plantule. -Réduction des plants à repiquer		-Les plantules de riz peuvent compenser les feuilles attaquées si les dégâts ne sont pas trop élevés -Une des matières actives du <i>Melia Azedarach</i> (voandelaka gasy) est l' <i>Azadirachtine</i> -Les feuilles d'aloë (sève) contiennent de l' <i>aloïne</i> répulsif très efficace pour les insectes

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Insectes terricoles	-Jeunes plants coupés -Baisse significative du rendement		Labour profond (- 20 à - 30 cm) juste après la récolte pour exposer, les larves des insectes terricoles, au soleil. Et, laisser les volailles, sur le champ, pour picorer les larves.
Bactériose	-Les feuilles sont striées -Les feuilles se dessèchent -Perte de rendement si forte attaque	Rotation culturale	-Variété résistante -Brûler les chaumes près récolte
Pyriculariose	Les feuilles et les tiges présentent des tâches rougeâtres, les épis tombent provoquant une diminution de la production et l'infestation des semences	Variété résistante	Lutte préventive : utilisation semence certifiée et tolérante à la pyriculariose, propreté de la rizière et des diguettes, bruler les résidus de récolte
RYMV	-Rabougrissement des plants de riz, diminution du nombre de talles, mauvais développement des panicules, mauvais remplissage des graines. -Baisse significative du rendement	Utilisation de produits chimiques	Utilisation debranchette sur pépinière : les branchettes servent à cacher, les plants de riz, à la vue des poux de riz (vecteur du RYMV). Système de lutte efficace utilisée couramment dans la partie nord d'Analamanga
Rats	-Attaque du riz à partir du stade laiteux. -Baisse significative du rendement.	-Lutte chimique -Lutte mécanique -Utilisation de poudre de noyau d'avocat + appât	-Faire attention à la période pesteuse - Piéger les rats avec une nasse, les peindre en rouge et les libérer (lutte efficace utilisée couramment dans l'Androy)
Fody	-Attaque intense au stade laiteux -Perte de rendement	-Utilisation de bande de cassette ou de Compact Disque (CD) -Gardiennage	N/A

## LES MALADIES BACTERIENNES DU RIZ

### NOUVEAU DANGER POUR LA RIZICULTURE

**ATTENTION ! Ces maladies nouvelles à Madagascar se propagent et pourraient provoquer des pertes importantes**  
**AIDEZ NOUS A LES REPERER – NOUS VOUS AIDERONS A LES COMBATTRE ET A LIMITER LEURS DEGATS**

➤ **2 maladies** : Flétrissement bactérien ou Bacterial Leaf Blight (BLB) causé par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo) et Strie bactérienne ou Bacterial Leaf Streak (BLS) causée par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* (Xoc)


➤ **Risques** : BLB et BLS sont des menaces pour toutes les formes de riziculture (irriguée, bas fond, pluviale) : Quand l'attaque de ces maladies est très sévère, la perte de récolte peut aller jusqu'à plus de 70% avec BLB, 15-20% avec BLS selon les variétés et les conditions climatiques

➤ **Problèmes** : Ces 2 maladies sont peu connues à Madagascar : il y a peu d'informations sur leur développement dans les conditions malgaches, sur les réponses et les résistances des variétés existantes et nous ne connaissons pas de moyen de lutte chimique efficace


➔ **Nous devons tout faire pour limiter la dispersion de ces maladies**

✓ **Comment identifier ces maladies ?**

**BLB** : Xoo peut infecter des jeunes plants et des plants adultes  
**Sites attequés** : Antsirabe, Ivory et Morafeno (Campagne 2019-2020)




**Symptômes** : des lésions de couleur jaune qui tourment au blanc et blanc grisâtre sur les feuilles attequées.




Gouttelettes jaunes qui marquent l'attaque de Xoo

**BLS** : Xoc peut attaquer les plants de riz à un stade précoce, du tallage maximum à l'initiation paniculaire  
**Sites attequés** : Ivory et Morafeno (2019-2020)



**Symptômes** : des lésions en forme de ligne et translucides de couleur verte virant au marron et gris jaunâtre sur les feuilles attequées




La présence d'exsudat marque l'attaque de Xoc

✓ **IMPORTANT : IL FAUT SIGNALER OU IL Y EN A**


In cas d'observation des symptômes, d'attaques, ou de doute concernant ces maladies, ou de perte de rendement inexplicquée, veuillez informer les techniciens et agents agricoles de la zone (DRAEP, DPV, dP SPAD, FOFIFA, CIRAD, FIFAMANOR, AFRICA RICE, Université Antananarivo, IRD, GSDM, ONGs, OPs)

✓ **EVITER les sources d'inoculum pour prévention :**


**Sources potentielles d'inoculum capables d'initier ces maladies sur le terrain : il faut les éviter et/ou détruire**



Semences infectées






Tous résidus de riz infectés laissés sur les parcelles



Hôtes alternatifs et riz sauvage

Harinjaka Raveloson, CRR FOFIFA Antsirabe,  
034 31 274 61 / 033 24 398 31  
raveloharinjaka@yahoo.fr

dP SPAD – Dispositif en Partenariat Systèmes de Production d'Altitude et Durabilité

• **REPONSES AU QUESTIONNAIRE**

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?	-Boutique de vente phytosanitaire -Au marché
Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?	Fongicide, raticide
Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?	-Paille + seau (+++) -Bouteille plastique troué (++) -Pulvérisateur (+)
La fréquence des traitements ?	En fonction des pestes
Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?	Equipe DRAE, Projets de développement, revendeur, OPR
Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?	Oui par la DRAE, Projets de développement, revendeur, OPR
A quoi servent les emballages de pesticide vide ?	Réutilisé par les revendeurs pour leurs clients, réutilisé par les producteurs pour contenir le pétrole, à jeter au champ
L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?	Sous le lit, au-dessus de l'armoire...
Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?	-Formation sur la connaissance des pesticides, leur utilisation, leurs effets positifs et négatifs, les précautions à prendre (exemple le stockage) -Encadrement par les techniciens -Bénéficiaire de l'appui des projets comme le RIZ Plus

**Le rapporteur**



RAMPARANY Serge/Consultant/034 29 603 05/  
assmarotia@yahoo.



## ELABORATION DU PGPP/ PURPA

### P.V. CONSULTATION PUBLIQUE DRAE ANALAMANGA

-Lieu : Bureau DRAE Analamanga

-Date : 10/06/2024

-Participants : voir les fiches de présence

-Les points clés de la consultation publique

- Les spéculations prévues : le RIZ IRRIGUE, RIZ PLUVIAL, ARACHIDE, SOJA. Mais les participants ont déclaré qu'il n'y a pas d'ARACHIDE.
- Pour les travaux de groupe, les participants ont décidé, d'un commun accord, d'adopter la collecte de données par la méthode du BRAINSTORMING

-Les résultats du brainstorming

#### ▪ RIZ IRRIGUE

Les bio agresseurs/pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Poux du riz sur « vary aloha »	-Attaquent les tiges et les feuilles de riz : diminution de la photosynthèse, dessèchement des feuilles, dépérissement de la plantule. -Réduction des plants à repiquer	-Ady Gasy : piquer de petite branche dans la rizière -Utilisation de produits chimiques	Les branchettes servent à cacher, les plants de riz, à la vue des poux de riz (vecteur du RYMV). Système de lutte efficace utilisée couramment dans la partie nord d'Analamanga
Mauvaises herbes	Diminution du rendement	-Lutte mécanique : sarclage -Lutte chimique : Déshormone, Rifit	Bien identifier les mauvaises herbes ainsi que l'herbicide adéquat



- RIZ PLUVIAL

Les bio agresseurs/pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Insectes terricoles	-Jeunes plants coupés -Baisse significative du rendement	Traitement de semence	Labour profond (- 20 à - 30 cm) juste après la récolte pour exposer, les larves des insectes terricoles, au soleil. Et, laisser les volailles, sur le champ, pour picorer les larves.

Sur la culture du SOJA, il n'y a pas de ravageur ni de maladie importante, ayant un impact significatif sur le rendement. Les cultures de soja se situent au niveau des districts d'Ankazobe et Anjzorobe.

- REPONSES AU QUESTIONNAIRE

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?	-Point de vente phytosanitaire -Au marché
Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?	Fongicide, raticide, insecticide
Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?	-Paille + seau (++) -Bouteille plastique troué (++) -Pulvérisateur (++)
La fréquence des traitements ?	En fonction des pestes Traitements calendaire
Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?	Equipe DRAE, TTMR, revendeur, projets/ programme de développement
Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?	Les OP ont reçu des formations par l'équipe de la DRAE et ceux des projets de développement comme DEFIS, FORMAPROD, PROSPERER...
A quoi servent les emballages de pesticide vide ?	A réutiliser
L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?	Sous le lit, en haut de l'armoire, un lieu hors de la portée des enfants.
Quels sont vos attentes concernant la gestion/l'utilisation des pesticides ?	-Formation sur la connaissance des pesticides, leur utilisation, leurs effets positifs et négatifs, les précautions à prendre (exemple le stockage) -Encadrement de proximité -Appui à la recherche de marché gagnant-gagnant

**Le rapporteur**



RAMPARANY Serge

Consultant PGPP\_ PURPA



## ELABORATION DU PGPP/ PURPA

### P.V. CONSULTATION PUBLIQUE DRAE BETSIBOKA et BOENY

-Lieu : Bureau DRAE BOENY Mahajanga

-Date : 27/05/2024

-Participants : voir les fiches de présence

-Les points clés de la consultation publique

- La spéculation prévue : **RIZ IRRIGUE**
- Pour les travaux de groupe, les participants ont décidé, d'un commun accord, d'adopter la collecte de données par la méthode du BRAINSTORMING

#### • LES RESULTATS DU BRAINSTORMING

La spéculation prévue est le RIZ IRRIGUE.

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Poux du riz <i>Hispa gestroi</i>	-Attaque périodique -Attaquent les tiges et les feuilles de riz : diminution de la photosynthèse, dessèchement des feuilles, dépérissement de la plantule. -Réduction des plants à repiquer	-Ady Gasy : utilisation feuilles et graines de nim -Lutte chimique : proposition de traitement communautaire, par insecticides de contact mais, peu de paysan utilise un insecticide	-Les plantules de riz peuvent compenser les feuilles attaquées si les dégâts ne sont pas trop élevés -Une des matières actives de nim est l' <i>Azadirachtine</i>
Borer blanc <i>Maliarpha separatella</i>	Les grains de riz deviennent blancs et stériles. <u>Très peu de dégât actuellement</u> : pas d'impact négatif sur le rendement	Travail du sol : labour d'arrière-saison, on travaille le sol à sec	-Labour d'Arrière-Saison (LAS) pour exposer les chenilles aux rayons de soleil -Laisser les volailles sur les parcelles pour picorer les chenilles du borer

Les bio agresseurs/pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
			-Inonder les parcelles, si possible, durant 15 jours
Criquet vert de petite taille ( <i>Tsipipika</i> (nom vernaculaire)	Ils dévorent les feuilles de riz. Dégât sur pépinière : diminution des plants à repiquer	-Lutte mécanique : ramassage -Lutte chimique par utilisation du cyperméthrine	Utilisation de fumée pour éloigner les criquets
<i>Xanthomonas oryzae</i>	Très peu d'attaque actuellement	Rien	Il faut quand même bien surveiller les rizières et, avertir les techniciens de la DRAE/ CIRAE, dès l'apparition de cette bactérienne (note FOFIFA)

C'est au niveau de la production de légumineuses sèches, qu'il y a d'énorme consommation d'insecticide chimique car, les collecteurs ont besoin de qualité.

Le Directeur de la DRAE a déclaré, qu'il y avait environ 3 000 litres d'insecticides chimique, qui circulaient au niveau du District d'Ambato Boeny durant l'année 2023 !!!

Et, logiquement, ces insecticides chimiques arrivent aussi au niveau des autres District de la Région Boeny, surtout au niveau de la production de CUMA.

**LES MALADIES BACTERIENNES DU RIZ**  
NOUVEAU DANGER POUR LA RIZICULTURE

ATTENTION ! Ces maladies nouvelles à Madagascar se propagent et pourraient provoquer des pertes importantes. AIDEZ NOUS A LES REPERER – NOUS VOUS AIDERONS A LES COMBATTRE ET A LIMITER LEURS DEGATS

➤ 2 maladies : Flétrissement bactérien ou Bacterial Leaf Blight (BLB) causée par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo) et Strie bactérienne ou Bacterial Leaf Streak (BLS) causée par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* (Xoc)

➤ Risques : BLB et BLS sont des menaces pour toutes les formes de riziculture (irriguée, bas fond, pluviale) : Quand l'attaque de ces maladies est très sévère, la perte de récolte peut aller jusqu'à plus de 70% avec BLB, 15-20% avec BLS selon les variétés et les conditions climatiques

➤ Problèmes : Ces 2 maladies sont peu connues à Madagascar : il y a peu d'informations sur leur développement dans les conditions malgaches, sur les réponses et les résistances des variétés existantes et nous ne connaissons pas de moyen de lutte chimique efficace

→ Nous devons tout faire pour limiter la dispersion de ces maladies

✓ Comment identifier ces maladies ?

**BLB :** Xoo peut infecter des jeunes plants et des plants adultes  
Sites atteints : Antsirabe, Ivory et Morafeno (Campagne 2019-2020)

**BLS :** Xoc peut attaquer les plants de riz à un stade précoce, du sillage maximum à l'initiation panicleaire  
Sites atteints : Ivory et Morafeno (2019-2020)

**Symptômes :** Des tâches de couleur jaune qui tournent au blanc et blanc jaunâtre sur les feuilles atteintes

**Symptômes :** Des lésions en forme de ligne et fibrillées de couleur vert jaunâtre au niveau et gris jaunâtre sur les feuilles atteintes

La présence d'exsudat manqué l'attaque de Xoc

✓ IMPORTANT : IL FAUT SIGNALER OU IL Y EN A

En cas d'observation des symptômes, d'attaques, ou de doute concernant ces maladies, ou de perte de rendement inexplicable, veuillez informer les techniciens et agents agricoles de la zone (DRAEP, DPI, dP SPAD, FOFIFA, CIRAD, FIFAMANOR, AFRICA RICE, Université Antananarivo, IRD, GSDM, ONGs, OPs)

✓ EVITER les sources d'inoculum pour prévention :

Sources potentielles d'inoculum capables d'infecter ces maladies sur le terrain : il faut les éviter et/ou détruire

Semences infectées

Eaux résiduées de riz infectés laissés sur les parcelles

Indes alternatifs et riz sauvages

Hampika Razafison, CRR FOFIFA Antsirabe  
034 31 274 61 / 033 24 390 31  
hampika@fofifa.mg

cirad IRD FOFIFA

dP SPAD – Dispositif en Partenariat Systèmes de Production d'Abilité et Durabilité

• **REPONSES AU QUESTIONNAIRE**

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?	-Point de vente phytosanitaire légal -Au marché (illégal)
Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?	Fongicide, raticide
Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?	-Paille + seau (+++) -Pulvérisateur (+)
La fréquence des traitements ?	En fonction des pestes. C'est au niveau du District d'Ambato Boeny qu'il y a une grande consommation de pesticide sur les légumes secs
Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?	Equipe DRAE, Projets de développement, revendeur, OPR
Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?	Oui par la DRAE, Projets de développement, revendeur, OPR
A quoi servent les emballages de pesticide vide ?	Réutilisé par les revendeurs pour leurs clients, réutilisé par les producteurs pour contenir le pétrole, à jeter au champ
L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?	Sous le lit, au-dessus de l'armoire...
Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?	-Formation sur la connaissance des pesticides, leur utilisation, leurs effets positifs et négatifs, les précautions à prendre (exemple le stockage) -Information sur les pesticides récents

**Le rapporteur**



RAMPARANY Serge/Consultant/034 29 603 05/  
assmarotia@yahoo.



## ELABORATION DU PGPP/ PURPA

### P.V. CONSULTATION PUBLIQUE DRAE DIANA, SAVA, SOFIA

-Lieu : Bureau DRAE SOFIA Antsohihy

-Date : 22/05/2024

-Participants : voir les fiches de présence

-Les points clés de la consultation publique

- La spéculation prévue : **RIZ IRRIGUE**
- Pour les travaux de groupe, les participants se divisent en trois équipes :
  - Equipe1 : DRAE DIANA
  - Equipe 2 : DRAE SAVA
  - Equipe 3 : DRAE SOFIA

-Les résultats des travaux de groupe

#### ▪ RIZ IRRIGUE

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Poux du riz : au niveau du stockage	Les semences sont hors d'usage	-Préventive : Ady Gasy par l'utilisation du piment (variété <i>pilo kely</i> ), poudre de <i>tamotamo</i> , cendre de cuisine -Curative : utilisation d'insecticide à l'exemple de la m.a. Fenitrothion	Nom scientifique du piment : <i>Capsicum frutescens</i> , <u>m.a. Capsicine</u> A part leur effet insecticide, le piment séché, le <i>tamotamo</i> et la cendre ne facilitent pas le déplacement des larves des insectes nuisibles
Poux du riz au niveau de la rizière ( <i>Hispa gestroi</i> )	-Dessèchement des feuilles de riz -Mort des plants de riz attaqués	-Ady Gasy : feuilles de lilas de Perse pilées ou voandelaka gasy ( <i>Melia azedarach</i> ) + piment -Lutte chimique : utilisation du dithane (?), du cyperméthrine	-La m.a. du <i>Melia azedarach</i> est l' <i>azedaractine</i> ayant une propriété insecticide -La dithane est un fongicide et non un insecticide

Pyriculariose « <i>Menalavitra</i> » ou « <i>Maty fotsy</i> »	Les épis avortent, deviennent blanc	-Surveillance systématique de la rizière -Traitement des semences	La pyriculariose -une maladie fongique attaquant la culture de riz ( <i>Oryza sativa</i> L.) -la maladie du riz la plus répandue au monde -une des maladies les plus dangereuses pour la culture de riz -les gouttes d'eau et le vent sont les vecteurs principaux de transmission du champignon.
Fusariose ou vary lahy	Il n'y a pas de formation d'épis d'où l'appellation de riz mâle	-Traitement des semences -Apport dolomie	Brûler les chaumes après la récolte
Mauvaises herbes	Les plants de riz deviennent chétifs, peu de production de thalle	-Sarclage à temps -Utilisation d'herbicide	Pour les herbicides : bien identifier les mauvaises herbes ainsi que les herbicides (pré et post levée...)
Borer ( <i>Maliarpha separatella</i> .)	Dessèchement et chute des épis	N/A	-Labour d'arrière- saison ou LAS -Inondé le champ si possible durant 15 jours à 1 mois, si possible

### LUTTE INTEGREE CONTRE LA PYRICULARIOSE (*Menalavitra*)

-Suivis des épidémies de pyriculariose dans le but d'établir une banque de souches de *M. oryzae* spécifique à chaque région de Madagascar

-Les principales sources d'inoculum primaire pour la pyriculariose sont la présence de résidus du riz infectés et des semences infestées par la maladie => brûler les résidus infectés

-Utilisation de variétés résistantes à la pyriculariose

-La gestion agronomique des systèmes de culture : l'impact de la pyriculariose est plus faible dans des parcelles cultivées avec un système de culture avec semis direct sous couverture végétale (SCV) que dans les parcelles cultivées plus traditionnellement avec un labour.

### LUTTE INTEGREE CONTRE LA FUSARIOSE (*Vary lahy*)

La contamination des panicules se fait :

- de l'extérieur, par l'apport des spores par le vent et les insectes. La source de formation de ces conidies est le champignon qui évolue en saprophyte sur les débris végétaux à la surface du sol
- par les graines contaminées et semées

Méthodes de lutte

-Mécanique :


- Brûler les chaumes après la récolte en choisissant une période où les chaumes et le sol sont bien secs, et faire un labour superficiel aussitôt après le brûlage des chaumes, pendant la période sèche, pour exposer les couches inférieures du sol au soleil et supprimer l'humidité. Lors de la préparation du sol, pour la prochaine saison, apporter de l'engrais organique bien décomposé pour améliorer la microfaune du sol.
- Supprimer toute irrigation et exposer le sol au soleil au moins pendant 15 jours à 1 mois pour supprimer l'humidité, facteur indispensable à l'évolution du parasite et à la germination des macroconidies.

-Chimique :

- Désinfection du sol : très couteuse
- Désinfection des semences : indispensable

### • REPONSES AU QUESTIONNAIRE

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?	-Point de vente phytosanitaire légal -Au marché (illégal)
Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?	Fongicide, raticide, corvicide
Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?	-Paille + seau (+++) -Pulvérisateur (+)
La fréquence des traitements ?	Au moins 3 fois pendant la phase végétative (exemple de l'arachide)
Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?	Equipe DRAE, TTMR, revendeur, OPR
Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?	Pas encore reçu de formation
A quoi servent les emballages de pesticide vide ?	Non réutilisés. A enterrer profondément
L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?	Lieu spécial dans la maison (hors portée des enfants)
Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?	-Formation sur la connaissance des pesticides, leur utilisation, leurs effets positifs et négatifs, les précautions à prendre (exemple le stockage) -Information sur les pesticides récents


**LES MALADIES BACTERIENNES DU RIZ**  
**NOUVEAU DANGER POUR LA RIZICULTURE**

**ATTENTION !** Ces maladies nouvelles à Madagascar se propagent et pourraient provoquer des pertes importantes  
**AIDEZ NOUS A LES REPERER – NOUS VOUS AIDERONS A LES COMBATTRE ET A LIMITER LEURS DEGATS**

> **2 maladies** : Flétrissement bactérien ou Bacterial Leaf Blight (BLB) causé par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo) et Strie bactérienne ou Bacterial Leaf Streak (BLS) causée par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* (Xoc)


> **Risques** : BLB et BLS sont des menaces pour toutes les formes de riziculture (irriguée, bas fond, pluviale) ; Quand l'attaque de ces maladies est très sévère, la perte de récolte peut aller jusqu'à plus de 70% avec BLB, 15-20% avec BLS selon les variétés et les conditions climatiques

> **Problèmes** : Ces 2 maladies sont peu connues à Madagascar : il y a peu d'informations sur leur développement dans les conditions malgaches, sur les réponses et les résistances des variétés existantes et nous ne connaissons pas de moyen de lutte chimique efficace


→ **Nous devons tout faire pour limiter la dispersion de ces maladies**

✓ **Comment identifier ces maladies ?**

**BLB** : Xoo peut infecter des jeunes plants et des plants adultes  
**Sites attequés** : Antsirabe, Ivory et Morafeno (Campagne 2019-2020)




**Symptômes** : des lésions de couleur jaune qui tournent au blanc et blanc grisâtre sur les feuilles attequées.

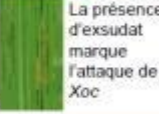


Gouttelettes jaunes qui marquent l'attaque de Xoo

**BLS** : Xoc peut attaquer les plants de riz à un stade précoce, du tallage maximum à l'initiation paniculaire  
**Sites attequés** : Ivory et Morafeno (2019-2020)



**Symptômes** : des lésions en forme de ligne et translucides de couleur verte virant au marron et gris jaunâtre sur les feuilles attequées.




La présence d'exsudat marque l'attaque de Xoc


✓ **IMPORTANT : IL FAUT SIGNALER OU IL Y EN A**  
 En cas d'observation des symptômes, d'attaques, ou de doute concernant ces maladies, ou de perte de rendement inexplicquée, veuillez informer les techniciens et agents agricoles de la zone (DRAEP, DPV, dP SPAD, FOFIFA, CIRAD, FIFAMANOR, AFRICA RICE, Université Antananarivo, IRD, GSDM, ONGs, OPs)

✓ **EVITER les sources d'inoculum pour prévention :**


**Sources potentielles d'inoculum capables d'initier ces maladies sur le terrain : il faut les éviter et/ou détruire**



Semences infectées




Tous résidus de riz infectés laissés sur les parcelles



Hôtes alternatifs et riz sauvage

Harinjaka Raveloson, CRR FOFIFA Antsirabe,  
 034 31 274 61 / 033 24 396 31  
[raveloharinjaka@yahoo.fr](mailto:raveloharinjaka@yahoo.fr)



dP SPAD – Dispositif en Partenariat Systèmes de Production d'Altitude et Durabilité

Le rapporteur



RAMPARANY Serge

Consultant PGPP\_ PURPA

034 29 603 05/

assmarotia@yahoo.





## ELABORATION DU PGPP/ PURPA

### P.V. CONSULTATION PUBLIQUE DRAE ITASY et BONGOLAVA

-Lieu : Bureau DRAE Itasy Miarinarivo

-Date : 03/06/2024

-Participants : voir les fiches de présence

-Les points clés de la consultation publique

- Les spéculations prévues : **RIZ IRRIGUE, RIZ PLUVIAL, ARACHIDE et BLE**
- Pour les travaux de groupe, les participants ont décidé, d'un commun accord, d'adopter la collecte de données par la méthode du BRAINSTORMING

-Les résultats du brainstorming

#### ▪ RIZ IRRIGUE

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Poux du riz : au niveau du stockage	Les semences sont hors d'usage	-Préventive : Ady Gasy par l'utilisation du piment (variété <i>pilo kely</i> ), poudre de <i>tamotamo</i> , cendre de cuisine -Curative : utilisation d'insecticide à l'exemple de la m.a. Fenitrothion	Nom scientifique du piment : <i>Capsicum frutescens</i> , m.a. <u>Capsicine</u> A part leur effet insecticide, le piment séché, le <i>tamotamo</i> et la cendre ne facilitent pas le déplacement des larves des insectes nuisibles
Poux du riz au niveau de la rizière ( <i>Hispa gestroi</i> )	-Dessèchement des feuilles de riz -Mort des plants de riz attaqués	-Ady Gasy : feuilles de lilas de Perse pilées ou voandelaka gasy ( <i>Melia azedarach</i> ) + piment -Lutte chimique : utilisation du dithane (?), du cyperméthrine	-La m.a. du <i>Melia azedarach</i> est l' <i>azedaractine</i> ayant une propriété insecticide -La dithane est un fongicide et non un insecticide
Pyriculariose « <i>Menalavitra</i> » ou « <i>Maty fotsy</i> »	Les épis avortent, deviennent blanc	-Surveillance systématique de la rizière	La pyriculariose -une maladie fongique attaquant la culture de riz ( <i>Oryza sativa</i> L.)

		-Traitement des semences	-la maladie du riz la plus répandue au monde -une des maladies les plus dangereuses pour la culture de riz -les gouttes d'eau et le vent sont les vecteurs principaux de transmission du champignon.
Fusariose ou vary lahy	Il n'y a pas de formation d'épis d'où l'appellation de riz mâle	-Traitement des semences -Apport dolomie	Brûler les chaumes après la récolte
Mauvaises herbes	Les plants de riz deviennent chétifs, peu de production de thalle	-Sarclage à temps -Utilisation d'herbicide	Pour les herbicides : bien identifier les mauvaises herbes ainsi que les herbicides (pré et post levée...)
Borer ( <i>Maliarpha separatella</i> .)	Dessèchement et chute des épis	N/A	-Labour d'arrière-saison ou LAS -Inondé le champ si possible durant 15 jours à 1 mois, si possible

### LUTTE INTEGREE CONTRE LA PYRICULARIOSE (Menalavitra)

-Suivis des épidémies de pyriculariose dans le but d'établir une banque de souches de *M. oryzae* spécifique à chaque région de Madagascar

-Les principales sources d'inoculum primaire pour la pyriculariose sont la présence de résidus du riz infectés et des semences infestées par la maladie => brûler les résidus infectés

-Utilisation de variétés résistantes à la pyriculariose

-La gestion agronomique des systèmes de culture : l'impact de la pyriculariose est plus faible dans des parcelles cultivées avec un système de culture avec semis direct sous couverture végétale (SCV) que dans les parcelles cultivées plus traditionnellement avec un labour.

### LUTTE INTEGREE CONTRE LA FUSARIOSE (Vary lahy)

La contamination des panicules se fait :

- de l'extérieur, par l'apport des spores par le vent et les insectes. La source de formation de ces conidies est le champignon qui évolue en saprophyte sur les débris végétaux à la surface du sol
- par les graines contaminées et semées

Méthodes de lutte

-Mécanique :

- Brûler les chaumes après la récolte en choisissant une période où les chaumes et le sol sont bien secs, et faire un labour superficiel aussitôt après le brûlage des chaumes, pendant la période sèche, pour exposer les couches inférieures du sol au soleil et supprimer l'humidité.

Lors de la préparation du sol, pour la prochaine saison, apporter de l'engrais organique bien décomposé pour améliorer la microfaune du sol.

- Supprimer toute irrigation et exposer le sol au soleil au moins pendant 15 jours à 1 mois pour supprimer l'humidité, facteur indispensable à l'évolution du parasite et à la germination des macroconidies.

-Chimique :

- Désinfection du sol : très couteuse
- Désinfection des semences : indispensable
- **RIZ PLUVIAL**

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Striga	-Dessèchement du plant de riz -Arrêt du développement -Mort du plant de riz	-Jachère de 2 à 3 ans -Association culturale avec légumineuse -Couverture morte (paillage)	N/A
Insectes terricoles ou Fano <i>Hétéronichus</i>	Mort du plant de riz dès le début de la végétation	Ady Gasy -Mélanger la semence avec du savon en poudre « klin » -Mélanger la semence avec du « ranomena » + pétrole -Traitement de semence avec lindane thyam	-Labour profond (plus de -20 cm) pour exposer les larves et œufs au soleil -Introduire la volaille sur la parcelle pour picorer les larves -Utiliser du compost et/ou fumier de ferme bien décomposé
Rats	Attaque intense durant la phase laiteuse => diminution significative du rendement	-Nettoyage autour des champs -Utilisation raticide	-Ady Gasy : noyau d'avocat pilé + appât -Lutte communautaire
Fody <i>Foudia madagascariensis</i>	Attaque intense durant la phase laiteuse => diminution significative du rendement	-Utilisation « dity » ou colle -Respecter le calendrier cultural : semer à la même période	N/A

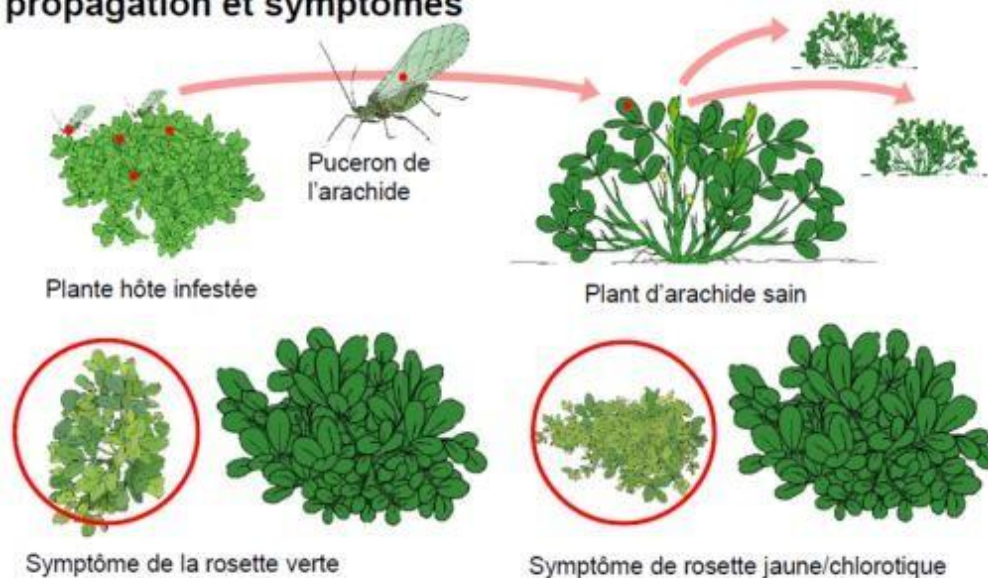
- **BLE**

Les bio agresseurs/ pestes	Les dégâts	Stratégie locale de lutte	Note du Consultant
Rouille	-Rouille brune : perte rendement de 10% à 40% -Rouille jaune : perte rendement jusqu'à 70%	Eviter la culture de l'avoine à proximité de celle du blé	-Diminution de la photosynthèse -Perte de rendement
Borer rose	Sur les cultures de saison : février à mai Dégâts moindres sur les cultures de contre saison : juin à septembre	N/A	Le seul moyen de lutte est la lutte mécanique avec l'élimination des cœurs morts de la parcelle (broyage, enfouissement, etc.)

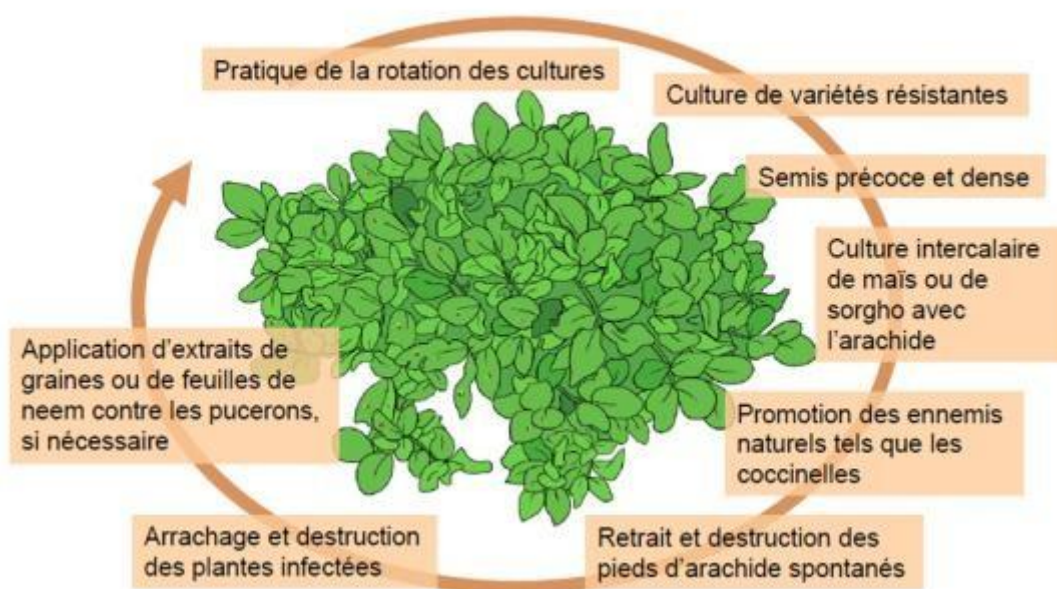
- ARACHIDE

Les ennemis	Les dégâts	Méthodes de lutte	Note du Consultant
Rosette	-Dessèchement des feuilles -Arrêt développement de la végétation -Diminution du rendement	-Utilisation semence certifiée -Arracher et brûler les plants atteints -Traitement par le Mancozèbe	La rosette = virus => besoin de vecteur qui est le puceron Le Mancozèbe est un fongicide => inefficace
Mauvaises herbes Striga « <i>Kidoron'amboa</i> »	-Faible développement de la végétation -Diminution du rendement	Rotation culturale	N/A
Corbeaux	Grains mangés par les corbeaux => diminution significative du rendement	N/A	N/A
Rats	-Grains (semence) mangés par les rats -Les feuilles d'arachide se dessèchent => diminution significative du rendement	-Utilisation piège -Utilisation raticide	Ady Gasy : noyau d'avocat pilé + appât

### Maladie de la rosette de l'arachide : propagation et symptômes




## Lutte contre la rosette de l'arachide



### • REPONSES AU QUESTIONNAIRE

Où est ce que les paysans achètent les produits phytosanitaires ?	-Point de vente phytosanitaire légal -Au marché (illégal)
Les noms des produits phytosanitaires achetés par les paysans ?	Fongicide, raticide, corvicide
Quels sont les types de matériels utilisés par les paysans pour effectuer les traitements ?	-Paille + seau (+++) -Pulvérisateur (+)
La fréquence des traitements ?	Au moins 3 fois pendant la phase végétative (exemple de l'arachide)
Qui a donné, aux paysans, les conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires ?	Equipe DRAE, TTMR, revendeur, OPR
Est-ce que les paysans ont déjà reçu des formations sur l'utilisation des produits phytosanitaires ? Si OUI qui a donné les formations ?	Pas encore reçu de formation
A quoi servent les emballages de pesticide vide ?	Non réutilisés. A enterrer profondément
L'endroit de stockage des pesticides à la maison ?	Lieu spécial dans la maison (hors portée des enfants)
Quels sont vos attentes concernant la gestion/ l'utilisation des pesticides ?	-Formation sur la connaissance des pesticides, leur utilisation, leurs effets positifs et négatifs, les précautions à prendre (exemple le stockage) -Information sur les pesticides récents


**LES MALADIES BACTERIENNES DU RIZ**  
**NOUVEAU DANGER POUR LA RIZICULTURE**

**ATTENTION !** Ces maladies nouvelles à Madagascar se propagent et pourraient provoquer des pertes importantes  
**AIDEZ NOUS A LES REPERER – NOUS VOUS AIDERONS A LES COMBATTRE ET A LIMITER LEURS DEGATS**




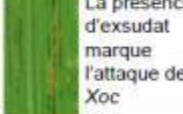
> **2 maladies** : Flétrissement bactérien ou Bacterial Leaf Blight (BLB) causé par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo) et Strie bactérienne ou Bacterial Leaf Streak (BLS) causée par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* (Xoc)

> **Risques** : BLB et BLS sont des menaces pour toutes les formes de riziculture (irriguée, bas fond, pluviale) : Quand l'attaque de ces maladies est très sévère, la perte de récolte peut aller jusqu'à plus de 70% avec BLB, 15-20% avec BLS selon les variétés et les conditions climatiques

> **Problèmes** : Ces 2 maladies sont peu connues à Madagascar : il y a peu d'informations sur leur développement dans les conditions malgaches, sur les réponses et les résistances des variétés existantes et nous ne connaissons pas de moyen de lutte chimique efficace




→ **Nous devons tout faire pour limiter la dispersion de ces maladies**

✓ **Comment identifier ces maladies ?**


<p><b>BLB</b> : Xoo peut infecter des jeunes plants et des plants adultes.  <b>Sites attequés</b> : Antsirabe, Ivory et Morafeno (Campagne 2019-2020)</p>	<p><b>BLS</b> : Xoc peut attaquer les plants de riz à un stade précoce, du tallage maximum à l'initiation paniculaire  <b>Sites attequés</b> : Ivory et Morafeno (2019-2020)</p>
 <p><b>Symptômes</b> : des lésions de couleur jaune qui tournent au blanc et blanc grisâtre sur les feuilles attequées.</p>  <p>Gouttelettes jaunes qui marquent l'attaque de Xoo</p>	 <p><b>Symptômes</b> : des lésions en forme de ligne et translucides de couleur verte virant au marron et gris jaunâtre sur les feuilles attequées</p>  <p>La présence d'exsudat marque l'attaque de Xoc</p>

✓ **IMPORTANT : IL FAUT SIGNALER OU IL Y EN A**  
 En cas d'observation des symptômes, d'attaques, ou de doute concernant ces maladies, ou de perte de rendement inexplicée, veuillez informer les techniciens et agents agricoles de la zone (DRAEP, DPV, dP SPAD, FOFIFA, CIRAD, FIFAMANOR, AFRICA RICE, Université Antananarivo, IRD, GSDM, ONGs, OPs)

✓ **EVITER les sources d'inoculum pour prévention :**

<p><b>Sources potentielles d'inoculum capables d'initier ces maladies sur le terrain : il faut les éviter et/ou détruire</b></p>	 <p>Semences infectées</p>	 <p>Tous résidus de riz infectés laissés sur les parcelles</p>	 <p>Hôtes alternatifs et riz sauvage</p>
--	---	--	---

Harinjaka Raveloson, CRR FOFIFA Antsirabe,  
 034 31 274 61 / 033 24 398 31  
[raveloharinjaka@yahoo.fr](mailto:raveloharinjaka@yahoo.fr)



dP SPAD – Dispositif en Partenariat Systèmes de Production d'Altitude et Durabilité

Le rapporteur



Les DRAE ITASY et BONGOLAVA

RAMPARANY Serge/ Consultant PGPP\_ PURPA/ 034 29 603 05/ [assmarotia@yahoo.com](mailto:assmarotia@yahoo.com)

## Annexe 12 : Bibliographie

N°	Projet d'insertion	Zone d'intervention	Spéculation cible	Année d'étude
1	Projet d'Appui aux Chaines de Valeurs et à l'Entreprenariat Agricole et Rural (PACVEAR) _ Projet de Développement de la Chaine de Valeur Riz (PDCV RIZ)	République du Guinée Bissau	Riz, maïs, sorgho, mil, bananier et de diverses plantes maraichères	Novembre 2022
2	Projet Pôles Intégrés de Croissance et Corridors 3 ou PIC.3	Atsinanana, Atsimo Atsinanana, Anösy	Litchis, vanille, girofle, apiculture	Avril 2021
3	Projet MIONJO Projet de Soutien à des moyens de subsistance dans le Sud de Madagascar.	Androy, Anosy et Atsimo Andrefana	Le riz, le maïs, l'oignon, les cultures maraichères, le manioc, le maïs, la patate douce, le mil, le sorgho, le haricot, le coton, le pois du cap, le ricin, l'arachide, black eyes), les petits ruminants (ovins et caprins).	Décembre 2020
4	Projet Intégré de Développement des chaines de valeur et de la Compétitivité PIDC	Union des Comores	Vanille, ylang-ylang, girofle, tomate, oignon, patate douce, pomme de terre, banane, ananas, poules pondeuses, vaches laitières	Mars 2019
5	Projet Pôles Intégrés de Croissance et Corridors PIC 2.2	Atsimo Andrefana, Anosy	Cultures de rente (baie rose, litchi, stevia, coton, girofle, etc. ;)	Juin 2018
6	Programme de production Ethanol Domestique	Atsinanana, Bongolava	Canne à sucre	Mars 2016
7	Projet PADAP (Projet Agriculture Durable et Approche Paysage)	Paysage lazafo, Soanierana Ivongo, Andapa, Bealanana, Marovoay	Riz irriguée, tomate, oignon, ail, haricot, gingembre, arbres fruitiers, vanille, apiculture, bovins, caprins.	Novembre 2016
8	Projet CASEF (Croissance Agricole et SEcurisation Foncière)	Analamanga, Itasy, Vakinankaratra, Atsinanana, Analanjirofo	Cultures maraichères, cultures fruitières, cultures de rente	Décembre 2015
9	Programme BVPI (Bassins Versants et Périmètres Irrigués)	Alaoatra Mangoro (Amparafaravola), SAVA (Andapa), Itasy (Miarinarivo), Boeny (Marovoay)	Riz	Mai 2012 (révision du PGPP)
10	Programme d'accroissement de la productivite agricole au Mali	République du Mali	Haricot nain, melon, tomate, oignon, choux, mil, sorgho, riz...	Décembre 2009