



**MINISTRE de L'INTERIEUR et de la DECENTRALISATION**

-----

**PROJET DE SOUTIEN A DES MOYENS DE SUBSISTANCES**

**DANS LE SUD DE MADAGASCAR**

**PROJET MIONJO**

-----

**PLAN INTEGRE DE GESTION DES  
PESTES ET DES PESTICIDES**

**VERSION DRAFT**

**DECEMBRE 2020**

# TABLE DES MATIERES

---

TABLE DES MATIERES .....	1
Acronymes et abréviations .....	5
Résumé exécutif .....	6
Famintinana .....	8
Executive summary .....	11
1. INTRODUCTION .....	13
1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE .....	13
1.1.1. Contexte de Madagascar .....	13
1.1.2. Contexte du Sud de Madagascar .....	13
1.1.3. Contexte du Projet .....	13
1.1.4. Introduction sur la NES de la Banque Mondiale .....	13
1.2. OBJECTIFS DU PIGPP .....	14
2. DESCRIPTION DU PROJET MIONJO ET DES SOUS-PROJETS .....	16
2.1. GENERALITES SUR LE PROJET .....	16
2.2. OBJECTIF GENERAL .....	16
2.3. OBJECTIFS SPECIFIQUES .....	16
2.4. COMPOSANTES DU PROJET .....	16
3. REVUE DOCUMENTAIRE SUR LES PIGPP ET L'UTILISATION DES PESTICIDES A MADAGASCAR .....	21
4. SITUATION DE REFERENCE. ANALYSE DE L'EXISTANT SUR LES ENNEMIS DES CULTURES, SUR L'UTILISATION DES PESTICIDES ET LES PRATIQUES DE LUTTE DANS LES ZONES D'INTERVENTION DU PROJET .....	22
4.1. APERCU DES FILIERES CIBLES .....	22
4.2. ETAT DES LIEUX DES PRINCIPALES MALADIES ET ENNEMIS DES CULTURES .....	23
4.3. ETAT DES LIEUX DES PRINCIPALES MALADIES ZOOTECHNIQUES .....	24
4.4. ETAT DES LIEUX DES METHODES DE LUTTE DES NUISIBLES .....	24

4.5.	APPROCHE DE GESTION DES PESTICIDES .....	26
4.5.1.	Système de surveillance et dispositif de lutte.....	26
4.5.2.	Approvisionnement.....	27
4.5.3.	Commercialisation .....	27
4.5.4.	Gestion des emballages vides et des produits périmés .....	28
4.5.5.	Utilisation des pesticides .....	28
4.6.	LA CONSULTATION PUBLIQUE.....	31
5.	ANALYSE DU CADRE LEGISLATIF ET JURIDIQUE REGISSANT LA LUTTE PHYTOSANITAIRE ET L'UTILISATION DES PESTICIDES .....	36
5.1.	CADRE JURIDIQUE DE LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES .....	36
5.1.1.	La législation Nationale .....	36
5.1.2.	Les Conventions Internationales .....	40
5.1.3.	Les Normes Environnementales et Sociales de La Banque Mondiale .....	44
5.2.	COMPARAISON ENTRE LE CADRE NATIONAL ET LA NES 3.....	45
5.3.	CADRE INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES.....	45
6.	EVALUATION DES PRINCIPAUX RISQUES LIES A L'UTILISATION DES PESTICIDES.....	47
6.1.	RISQUES SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	47
6.2.	RISQUES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE.....	47
6.3.	RISQUES SUR LE MILIEU HUMAIN .....	48
7.	PLAN INTEGRE DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES.....	49
7.1.	RAPPEL SUR LES PROBLEMES IDENTIFIES DANS LA GESTION DES ENNEMIS DES CULTURES ET DANS LA GESTION DES PESTICIDES DANS LES ZONES D'INTERVENTION DU PROJET.....	49
7.2.	MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES .....	50
7.2.1.	Au niveau des producteurs.....	50
7.2.2.	Au niveau des fournisseurs de pesticides .....	52
7.2.3.	Au niveau des institutions publiques (Ministères et ses services techniques déconcentrés).....	52
7.3.	PLAN D'ACTION PROPREMENT DIT .....	52

8. RENFORCEMENT DE CAPACITE DES ACTEURS IMPLIQUES DANS LA GESTION DES PESTICIDES .....	55
8.1. BESOINS EN FORMATION DES ACTEURS .....	55
8.1.1. Mise en place d'un programme de formation et de sensibilisation .....	55
8.2. Renforcement à l'application de la lutte intégrée .....	55
8.3. ACCES AUX INFORMATIONS .....	56
8.3.1. Renforcement des acteurs cibles composés par les décideurs et la population .....	56
8.3.2. Mise en place d'un plan de communication relatif à la gestion des pesticides .....	56
9. ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PIGPP .....	57
10. SUIVI ET EVALUATION DE LA MISE EN OEUVRE .....	58
10.1. Suivi des projets .....	58
10.2. EVALUATION .....	59
10.3. INDICATEURS DE SUIVI .....	59
10.4. ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS POUR LE SUIVI .....	60
11. BUDGET PREVISIONNEL DE LA MISE EN ŒUVRE DU PIGPP .....	63
Annexe 1 : liste des pesticides homologués à Madagascar au 07 août 2014 .....	64
Annexe 2 : Pesticides homologués à Madagascar – liste additive 2017-2018 .....	113
Annexe 3 : Pesticides homologués à Madagascar – liste additive 2019 .....	116
Annexe 4 : Liste des pesticides homologués à Madagascar dans la prévention des chenilles légionnaires ( <i>Spodoptera Frugiperda</i> ) .....	121

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1: Caractéristiques des documents consultés relatifs à la PGPP .....	21
Tableau 2: Ennemis et maladies des cultures dans les zones d'intervention du Projet .....	23
Tableau 3: Principales maladies des petits ruminants .....	24
Tableau 4: Liste des matières actives homologués en 2019 .....	28
Tableau 5 : Synthèse de la consultation des agriculteurs dans la région d'Atsimo Andrefana .....	33
Tableau 6 : Résultats de la consultation des agriculteurs dans la région d'Androy .....	34
Tableau 7 : Synthèse de la consultation des agriculteurs dans la région d'Anosy .....	35

Tableau 8 : Textes juridiques nationales sur la gestion des pesticides .....	37
Tableau 9: Conventions internationales ratifiées par Madagascar .....	40
Tableau 10: Comparaison entre recommandations internationales et situation actuelle de la gestion des pesticides .....	41
Tableau 11: Récapitulatif des indicateurs et responsables de suivi du PIGP .....	61
Tableau 12: Budget de mise en œuvre du PIGP en \$US .....	63

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Encadré 1 - mise en place d'une lutte intégrée des cultures .....	51
--	----

## Acronymes et abréviations

---

APV	Autorisation Provisoire de Vente
ARGP	Agence Régionale de Gestion du Projet
CAI	Campagne d'Aspersion Intra-Domiciliaire d'Insecticide
CIPV	Convention Internationale sur la Protection des Végétaux
CSB	Centre de Santé de Base
DDT	Dichloro Diphényle Trichloroéthane
DPV	Direction de la Protection des Végétaux
DRAEP	Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation
FOFIFA	Centre National de Recherche Appliquée pour le Développement Rural
GBM	Groupe de la Banque Mondiale
GPI	Gestion Phytosanitaire Intégrée
HASYMA	Hasy Malagasy
IFVM	Ivotoerana ho Famongorana ny Valala eto Madagasikara (ex-Centre National Antiacridien)
INSTAT	Institut National de la Statistique
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche
MSP	Ministère de la Santé Publique
NES	Norme Environnementale et Sociale
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
OP	Politique Opérationnelle
PIGPP	Plan Intégré de Gestion des Pestes et Pesticides
PHBM	Projet de mise en valeur du Haut Bassin de Mandrare
POPs	Polluants organiques persistants
PPN	Produits de Première Nécessité
PRPV	Programme régional de protection des végétaux
UNGP	Unité Nationale de Gestion du Projet

## Résumé exécutif

---

Une partie de la région du Sud est soumise à d'importants aléas dont l'aléa climatique marqué par une période de longue sécheresse, une répartition irrégulière de la précipitation et qui provoquent une dégradation de la production agricole et l'insécurité alimentaire. Des facteurs non climatiques contribuent également à cette insécurité alimentaire tels que la crise politique, la pauvreté des ménages, la faiblesse des revenus des ménages, la faiblesse de la productivité agricole etc.

C'est dans ce contexte que le Projet de Soutien à des moyens de subsistance dans le Sud de Madagascar, dénommé « Projet MIONJO » est conçu. Le projet MIONJO intervient dans trois régions du Sud : Androy, Anosy et Atsimo Andrefana dont l'objectif général vise à améliorer les infrastructures de base et les moyens de subsistance dans les zones rurales du Sud de Madagascar grâce à une approche de développement local dirigée par la communauté.

L'application du Cadre environnemental et social 2016 (CES) dans tous les financements d'investissement effectués par la Banque Mondiale est effective dans le cas du Projet MIONJO. Ce CES permet de mieux gérer les risques environnementaux et sociaux des projets et d'obtenir des résultats plus probants sur le plan du développement. Les Normes Environnementales et Sociales (NES) incluses dans le CES énoncent les obligations de l'emprunteur et du projet en matière d'identification et d'évaluation des risques et effets environnementaux et sociaux. Huit (8) NES sur les dix (10) préalablement définies par le CES sont déclenchées dans le cadre du Projet MIONJO. Mais c'est en application de la NES3 « *Utilisation rationnelle des ressources et préventions et gestion de la pollution* » qu'est préparé ce Plan Intégré de Gestion des Pestes et Pesticides (PIGPP), objet du présent document.

Le PIGPP sert de cadre de référence dans l'utilisation des pesticides et engrais minéraux d'une part et celle des produits vétérinaires d'autre part dans la mesure où l'utilisation des intrants pourrait être requise afin d'accroître la productivité agricole et d'améliorer la santé animale lorsque les activités de la composante 3 seront initiées. En effet, les activités générées par la composante 3 « soutenir les moyens de subsistances résilientes » déclinée en deux sous-composantes- la sous-composante 3A « soutien aux organismes communautaires et les chaînes de valeur locale » et la sous-composante 3B « système d'irrigation pour des moyens de subsistance résiliente » peuvent impliquer l'utilisation de pesticides. En effet, ces deux sous-composantes concentrent des investissements, respectivement au niveau individuel et de groupe par le renforcement des chaînes de valeur et au niveau des communautés par la réhabilitation des périmètres irrigués en vue d'augmenter ou de soutenir la production des moyens de subsistance durable de la population des zones d'intervention du Projet

Les objectifs du PIGPP consistent à i) prévenir ou plus particulièrement à atténuer les effets néfastes de l'utilisation des pesticides et des produits vétérinaires sur l'environnement biophysique, sur la santé humaine et celle des animaux ; ii) proposer un cadre de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides, des emballages des produits pesticides et des résidus de ces produits ; et iii) promouvoir l'utilisation de méthode de lutte phytosanitaire intégrée respectueuse de l'environnement conformément aux prescriptions dans la NES3.

Le présent document forme donc les procédures et lignes directrices de gestion de la lutte antiparasitaire du projet MIONJO et constitue ainsi comme un document d'accompagnement du document de sauvegarde « Cadre de sauvegarde environnementale et sociale » ou CGES du Projet.

Au niveau des trois régions d'étude, des consultations publiques et focus group organisés avec les agriculteurs et les éleveurs ont permis de dégager les spéculations pratiquées, d'identifier les pestes et maladies existantes et de constater leur pratique en matière de gestion et utilisation des pesticides pour le contrôle de ces pestes.

Trois types de culture sont ainsi identifiés : i) l'agriculture irriguée représentée par le riz, le maïs, l'oignon et les cultures maraîchères ; ii) les cultures vivrières pluviales englobant le manioc, le maïs, la patate douce, le mil, le sorgho, le haricot ; et les cultures de rente comprenant le coton, le pois du cap,

le ricin, l'arachide, black eyes). L'élevage existant et qui se trouve dans la visée du projet est constitué par les petits ruminants (ovins et caprins).

Les principaux ennemis de culture observés dans les régions d'étude et tels qu'ils sont reportés par les agriculteurs sont formés par les poux, les borers pour le riz, les vers gris pour les cultures maraîchères, les maladies virales pour le riz et les légumineuses et la chenille légionnaire pour le maïs. L'invasion acridienne constitue également une grande menace pour toutes les cultures présentes. Quant au petit élevage, les maladies gastro-intestinales, les maladies parasitaires et les dermatoses frappent ces animaux d'élevage. La lutte contre ces ennemis de la culture est limitée. Les moyens de lutte utilisés recourent notamment au produit naturel ou au produit chimique. L'usage de ce dernier est réservé à quelques initiés qui sont les plus souvent des bénéficiaires des projets de développement ayant intervenu dans la zone.

Suite au désengagement de l'Etat dans la sphère productive, le secteur privé prend en charge tout le processus du cycle de vie des pesticides (de l'importation en passant par la distribution jusqu'à l'élimination du produit). L'approvisionnement des pesticides utilisés à Madagascar provient de l'importation. Au niveau des régions d'intervention, l'approvisionnement en pesticides se fait par le biais des représentants des grandes firmes situés dans les chefs-lieux de région ou par livraison directe à partir de la Capitale. La commercialisation des pesticides est effectuée par des revendeurs agréés ou non. La plupart des agriculteurs procurent leurs besoins en pesticides des marchands ambulants qui fréquentent les marchés communaux en fonction des jours fixés par la commune.

Les revendeurs font des reconditionnements du produit dans des petits flacons ou dans des sachets. Aucune stratégie d'élimination des emballages vides n'est mise en œuvre. Les emballages sont réutilisés à d'autres fins ou tout simplement jetés dans la nature.

Madagascar est bien doté en matière de législation sur la santé des végétaux et/ou des animaux ainsi que sur la réglementation des produits agro-pharmaceutiques destinés à l'agriculture. C'est au niveau du contrôle et de l'application de ces lois et règlements qui font défaut. Les ministères concernés (agriculture, environnement, santé) ainsi que ses démembrés (Direction de la Protection des végétaux, laboratoires de contrôle et d'analyse) souffrent d'une insuffisance de ressources tant en personnels qualifiés que tant en ressources financières et logistiques pour le bon fonctionnement des laboratoires de contrôle et l'exécution de leur mission.

Outre ces déficiences en matière de ressources humaines et matériels sur le plan cadre institutionnel, des problèmes et contraintes sont recensés dans le cadre de la gestion des pesticides au niveau des zones d'intervention du projet comme l'insuffisance des formateurs et des formations sur l'utilisation des pesticides, l'absence d'analyse de résidus, l'absence de structure de collecte et de gestion des emballages vides, l'insuffisance de la mise en œuvre des méthodes alternatives de lutte.

Un plan d'action pour la mise en œuvre du Plan Intégré de Gestion des Pestes et Pesticides est ainsi élaboré qui repose sur 4 axes principaux :

- Axe1 : le renforcement du cadre institutionnel et légal de la gestion des pesticides,
- Axe2 : le renforcement des capacités des acteurs institutionnels et des bénéficiaires du projet,
- Axe3 : l'amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides,
- Axe4 : l'assurance de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre.

La mise en œuvre de ce plan d'action nécessite des mesures additionnelles comme les arrangements institutionnels pour déterminer la part de responsabilité de chaque institution impliquée, l'estimation des besoins en formation des acteurs et des actions en matière d'information et de sensibilisation de la population et des décideurs à tout niveau.

Un budget prévisionnel de 272 000 \$US est requis pour la mise en œuvre de ce PGIPP pour trois ans.

## Famintinana

---

Ny ampahany amin'ny faritra atsimon'i Madagasikara dia iharan'ny tranga hitera doza ka anisan'izany ny vokatry ny orana sy ny toetry ny andro izay voamarika amin'ny halavan'ny fotoana ny main-tany, ny fitanilanana ny rotsak'orana izay miteraka tsy fahampian'ny vokatry ny fambolena sy ny tsy fanjarian-tsakafa. Misy antony tsy avy amin'ny toetry ny andro koa anefa no mahatonga ny tsy fanjarian-tsakafa toy ny krizy politika, ny fahantrana, ny fahambanian'ny fidiram-bola isan-tokantrano, ny fahambanian'ny vokatra isam-benty.

Tao anatin'izany tontolon-kevitra izany no namolavolana sy hampiharana ny tetikasa, antsoina hoe "MIONJO", ho fanohanana ireo mponina any Atsimon'i Madagasikara, indrindra eo amin'ny lafiny mahakasika ny fivelomana. Faritra telo any atsimo no iasan'ny tetik'asa MIONJO dia ny faritra Androy, Anosy ary Atsimo Andrefana.

Ny fampiharana ny Fifehezana ara tontolo iainana sy ara-tsosialy (CES) 2016 amin'ireo famatsiam-bola rehetra ataon'ny Banky Iraisam-pirenena dia mihatra amin'ny tetikasa MIONJO. Ity CES ity dia ahafahana mitantana tsara kokoa ny tandidin-doza ara-tontolo iainana sy ara-tsosialin'ny tetikasa ary hahazoana vokatra maharesy lahatra kokoa amin'ny lafiny fampandrosoana. Ny fenitra momba ny tontolo iainana sy sosialy (NES) tafiditra ao amin'ny CES dia mamaritra ny adidin'ny mpindram-bola sy ny tetikasa amin'ny famaritana sy fanombanana ireo tandidin-doza sy izay mety hitranga amin'ny tontolo iainana sy sosialy. Valo amin'ireo NES folo nofaritan'ny CES no mihatra amin'ny Tetikasa MIONJO. Saingy amin'ny fampiharana ny NES 3 "fampiasana ara-dalàna ny loharanon-karena sy fisorohana ary fitantanana ny fandotoana" no nanomanana an'ity drafitra fitantanana ny famonoana ny bibikely amin'ny voly (PIGPP) ity, anton'izao tahirin-kevitra izao.

Ny PIGPP dia ampiasaina ho toy ny lasitra ifotorana momba ny fampiasana fanafody famonoana bibikely sy zezi-bazaha etsy ankilany ary ny fanafody ho an'ny biby fiompy etsy andaniny. Ireo voatanisa ireo dia akora entina hampitomboana ny vokatra amin'ny fambolena sy fanatsarana ny fahasalaman'ny biby fiompy rehefa hatomboka ireo asa voalaza ao amin'ny sokajin'asa 3. Ireo asa voafaritra ao anatin'ny sokajin'asa 3 "fanohanana fivelomana maharitra" dia mizara ho zana-tsokajy roa –zana-tsokajy 3A "fanohanana ireo fikambanan'ny vondrom-piarahamonina sy ny rojom-pihariana eo an-toerana" ary ny zana-tsokajy 3B. "ny rafitra fanondrahana ny voly ho amin'ny fivelomana afaka miharitra" dia mety misy ifandraisany amin'ny fampiasana fanafody famonoana bibikely. Ireo zana-tsokajy roa ireo dia mifantoka amin'ny famatsiam-bola, ho an'ny tsirairay sy ho an'ny vondrona amin'ny alàlan'ny fanamafisana ny rojom-pihariana ary hoan'ny fiarahamonina amin'ny alàlan'ny fanarenana ireo faritra voatondraka mba hampitomboana na hanohanana ny famokarana loharan-tsakafolomaharitra an'ireo mponina iasan'ny Tetikasa.

Ny tanjon'ny PIGPP dia entina i) misoroka na manalefaka ireo voka-dratsy ateraky ny fampiasana fanafody famonoana bibikely sy ny fanafody ho amin'ny fahasalaman'ny bibyeo amin'ny tontolo iainana, ny fahasalaman'ny olombelona sy ny biby; ii) manolotra lamina hiadiana amin'ny bibikely mpanimba ny voly, hitantanana ireo fanafody famonoana bibikely, ireo fonosanan'ireo fanafody famonoana ny bibikely ary ireo faika tsy levona avy amin'ny fampiasana ireo fanafody ary iii) mampiroborobo ny fampiasana ny fomba fitantanana amin'ny fiadiana ny bibikely miaro ny tontolo iainana ary mifanaraka amin'ny fepetra takiana ny ao amin'ny NES3.

Noho izany ity tahirin-kevitra ity dia mandrafitra ireo fomba sy torolàlana amin'ny fitantanana ny fanaraha-maso ny bibikely ho an'ny tetikasa MIONJO. Tahirin-kevitra ampiharahina amin'ny tahirin-kevitra misahana ny fiarovana ny tontolo iainana sy ara-piaraha-monina na CGES an'ny Tetikasa.

Eo anivon'ny faritra teloiasan'ny tetik'asa, ny fakan-kevitra ifotony sy ireo fifampidinihina tamin'ireo mpamboly sy mpiompy dia nahafahana namantatra ireo asam-pivelomana nataon'izy ireo, namaritra ireo bibikely sy aretina mpanimba ny voly ary hahalalana ny fomba fanaony amin'ny fiadiana ny bibikely mpanimba ny voly ary koa ny fitantanana an'ireo fanafody famonoana ny bibikely.

Voly telo no hita taratra any amin'ny faritra iasan'ny tetikasa i) fambolena mitondraka toy ny vary, katsaka, tongolo ary ny anana samihafa; ii) voly fanao sakafo miandry ranonorana ka anisan'izany ny mangahazo, katsaka, ovy, ampemba, ary ny fambolena famarotra toy ny hasy, voanjo, ny kabaro. Ny biby fiompy misy any ary mety hanintona ny tetikasa kosa dia ao ny ondry sy ny osy.

Ny fahavalon'ny fambolena hita any amin'ireo faritra iasana ary araka izay notaterin'ireo mpamboly sy mpiompy dia ny haom-bary sy ny borera ho an'ny vary, ny renimbem-pangaraka ho an'ny voly anana, ny virozy ho an'ny vary, ny voly legioma ary ny fanday mpanimba ny katsaka. Ny fisian'ny andiam-balala koa dia miteraka loza mitatao ho an'ny voly rehetra. Mikasika ireo biby fiompy, dia ny aretim-pivalalana, aretin-katsentsitra ary aretin-koditra no mamely azy ireo. Voafetra ny ady ataon'ny mpamboly amin'ireo fahavalon'ny fambolena sy fiompiana ireo. Ny ady gasy na ny fampiasana ny fanafody simika no fampiasana amin'izany. Ny fampiasana ny fanafody simika dia saika ireo mpisitra tamin'ireo tetikasam-pampandrosoana no mampiasaan'izany.

Rehefa nialan'ny fanjakana ny sehatry ny famokarana dia ny sehatra tsy miankina no niandraikitra ny fizotran'ny tontolon'ny famonoana ny bibikely mpanimba ny voly (manomboka amin'ny fanafarana ka hatramin'ny famarotanany fanafody). Ny famatsiana fanafody famonoana bibikely ampiasaina eto Madagasikara dia saika nafarana avy any ivelany daholo. Ho an'ireo any amin'ny faritra iasan'ny tetikasa dia saika ireo solontenan'ireo orinasa lehibe mpanafatra entana eto andrenivohitra na amin'ny alàlan'ny fandefasana mivantana ny entana avy aty an-drenivohitra no mamatsy fanafody famonoana bibikely any. Ny fanafody famonoana bibikely dia amidin'ny mpivarotra nahazo fankatoavana na tsy mahazo alalana. Ny ankamaroan'ny mpamboly dia mahazo ny filany fanafody famonoana bibikely any amin'ny mpivarotra mandehandeha mpamonjy ireo tsena misy isaky ny kaominina.

Ny mpivarotra matetika no manatsinjara ny fanafody ao anaty tavoahangy kely na ao anatin'ny fonosana plastika. Tsy hita taratra amin'izany ny fisian'ny paikady amin'ny fanariana ireo fonosam-panafody lany mampidi-doza. Ny fonosana matetika dia averina ampiasaina amin'ny tanjona hafa na koa hariana etsy sy eroa.

Ananan'i Madagasikara ireo lalàna na fehezan-dalàna momba ny fiarovana ny zavamaniry sy ny biby ary koa ireo fitsipi-pamokarana momba ireo fanafody natokana ho an'ny fambolena sy ny fiompiana. Saingy eo amin'ny fanaraha-maso sy fampiharana ireo lalàna sy fitsipika misy no tsy ampy. Ny minisitera voakasik'izany (fambolena, tontolo iainana, fahasalamana) ary koa ireo ratsamangaikany (Foibe fiarovana ny voly, laboratoara fanaraha-maso sy fanadihadiana) dia miaina ao anatin'ny tsy fahampiana ara-pitaovana, ara-bola ara-tekisianina mahay entina hampandehanana tsara ny laboratoara fanaraha-maso sy ny fanatanterahana ny iraka ampanaovina azy ireo.

Ho fanampin'ireolesoka voatanisa etsy ambony ireo ho an'ny rafi-pitondrana lasitra, dia misy ny olana amin'ny tontolon'ny fitantanana ny fanafody famonoana bibikely any amin'ireo faritra iasan'ny tetikasa, toy ny tsy fahampian'ny mpampiofana sy ny fiofanana momba ny fampiasana fanafody famonoana bibikely, ny tsy fisian'ny fanadihadiana momba ireo faikam-panafody tsy levona mampidi-doza, ny tsy fisian'ny fanangonana sy ny rafitra fitantanana ho an'ny fanapotehana ireo fonosana avy nampiasaina, ny tsy fahampian'ny fampiharana ny fomba hafa fiadiana amin'ny bibikely ankoatra ny fampiasana ny fanafody simika.

Ny drafitr'asa ho fampiharana ny drafitra fitantanana ny famonoana ny bibikely mpanimba ny voly dia mifototra amin'ny zotra-tetikady 4:

- Zotra 1: fanamafisana ny rafi-pitondrana lasitra sy ara-dalàna amin'ny fitantanana ireo fanafody famonoana ny bibikely mpanimba ny voly,
- Zotra 2: fanamafisana ny fahaiza-manao an'ireo mpisehatra ara-panjakana sy ireo mpandray tombotsoan'ny tetikasa,
- Zotra 3: fanatsarana ny rafitra fampiasana sy fitantanana fanafody famonoana bibikely,
- Zotra 4: fisian'ny antoka amin'ny fanaraha-maso sy fanombanana amin'ny fampiharana ny drafitra fitantanana ny famonoana ny bibikely mpanimba ny voly.

Ny fampiharana an'ity drafitr'asa ity dia mitaky fepetra fanampiny toy ny fandaminana eo anivon'ny andrim-panjakana izay hamaritana ny anjara andraikity ny andrim-panjakana tsirairay voakasik'izany, ny fanombatombanana ireo filana amin'ny fiofanana ho an'ny mpisehatra voakasika sy ny hetsika fanomezam-baovao sy fanentanana ny mponina sy ireo mpitondra isaky ny ambaratonga-pahefana.

Vola eo amin'ny 272 000 \$US no ilaina entina hampandehana ity drafitra fitantanana ny bibikely mpanimba ny voly ity ao anatin'ny telo taona.

## Executive summary

---

A part of the Southern region is subject to major hazards, including the climatic hazard marked by a period of long drought, an irregular distribution of precipitation which causes a degradation of agricultural production and food insecurity. Non-climate factors also contribute to this food insecurity such as the political crisis, household poverty, low household incomes, low agricultural productivity, etc.

In this context, the Livelihood Support Project in Southern Madagascar is designed and known as the "MIONJO Project". The MIONJO project operates in three southern regions: Androy, Anosy and Atsimo Andrefana, its overall objective is to improve basic infrastructure and livelihoods in rural areas of southern Madagascar through a community-led local development approach.

The application of the Environmental and Social Framework 2016 (ESF) in all investment financing carried out by the World Bank is effective in the case of the MIONJO Project. This ESF helps to better manage the environmental and social risks of projects and to achieve more conclusive development results. The Environmental and Social Standards (ESSS) included in the ESFC set out the obligations of the borrower and the project with regard to the identification and assessment of environmental and social risks and effects. Eight (8) of the ten (10) ESSS previously defined by the ESF are triggered under the MIONJO Project. But it is in application of the ESSS 3 «Wise use of resources and prevention and management of pollution» that is prepared this Management of Pests and Pesticides Integrated Plan (PPMIP), subject of this document.

The PPMIP serves as a frame of reference for the use of mineral pesticides and fertilizers on the one hand and veterinary products on the other to the extent that input use may be required to increase agricultural productivity and improve health animal when the activities of component 3 are initiated. In fact, the activities generated by component 3 "supporting resilient livelihoods" are divided into two sub-components-sub-component 3A "supporting community organizations and local value chains" and sub-component 3B. "Irrigation system for resilient livelihoods" may involve the use of pesticides. These two sub-components concentrate investment, individual and group level respectively through the strengthening of value chains and at community level through the rehabilitation of irrigated perimeters with a view to increasing or supporting the production of sustainable livelihoods of the population of the areas Project Response

The objectives of the PPMIP are (i) prevent or in particular mitigate the adverse effects of the use of pesticides and veterinary products on the biophysical environment, on human and animal health; ii) propose a framework for pest management and pesticide management, packaging of pesticide products and residues of these products; and iii) promote the use of integrated phytosanitary methods for environmental control in accordance with the requirements of ESS3.

This document therefore forms the pest management procedures and guidelines for the MIONJO project and is therefore an accompanying document to the Project's Environmental and Social Safeguards Framework or ESMF.

At the level of the three study areas, public consultations and focus group meetings with farmers and breeders made it possible to manage practical specifications, to identify existing pests and diseases and to establish their practice in the management and use of pesticides for the control of these pests.

Three types of crops are identified: i) irrigated agriculture represented by rice, maize, onion and market garden crops; ii) rainfed food crops including cassava, maize, sweet potato, millet, sorghum, beans; and cash crops including cotton, cape peas, castor, peanut, black eyes). Small ruminants (sheep and goats) constitute the existing livestock rearing intended for the project.

The main crop enemies observed in the study areas and reported by farmers are lice, borers for rice, cutworms for market gardening, viral diseases for rice and pulses and Legionnaires' caterpillars for maize. Locust invasion is also a major threat to all crops present. As for small livestock,

gastrointestinal diseases, parasitic diseases and dermatoses affect these livestock. The control of these crop pests is limited. The means of control used include the natural or chemical product. The use of the latter is reserved for a few insiders who are most often beneficiaries of development projects that have intervened in the area.

As a result of the State's withdrawal from the productive sphere, the private sector is responsible for the entire life-cycle process of pesticides (from import through distribution to product disposal). The supply of pesticides used in Madagascar comes from imports. At the intervention region level, the supply of pesticides is made through the representatives of the large firms located in the regional capitals or by direct delivery from the capital. The marketing of pesticides is carried out by authorized and non-approved retailers. Most farmers provide their needs for pesticides from the street vendors who frequent the communal markets according to the days set by the municipality.

Resellers repackage the product in small bottles or in bags. No disposal strategy for empty packaging is implemented. The packaging is reused for other purposes or simply thrown into the wild.

Madagascar is well endowed with legislation on plant and/or animal health and on the regulation of agro-pharmaceutical products for agriculture. It is the control and enforcement of these laws and regulations that are lacking. The ministries concerned (agriculture, environment, health) and its divisions (Plant Protection Directorate, control and analysis laboratories) suffer from a lack of resources both in terms of qualified personnel and in terms of financial and logistical resources for the proper functioning of the control laboratories and the execution of their mission.

In addition to these deficiencies in human and material resources at the institutional level, problems and constraints are identified in the management of pesticides at the level of the project's intervention areas, such as the lack of trainers and training on the use of pesticides, the lack of residue analysis, the lack of a collection and management structure for empty packaging, and the lack of implementation of alternative control methods.

An action plan for the implementation of the Integrated Plan for the Management of Pests and Pesticides is thus developed which is based on 4 main axes:

- Axes 1: strengthening the institutional and legal framework for pesticide management,
- Axis 2: Capacity building of institutional actors and project beneficiaries,
- Axis 3: Improvement of pesticide use and management systems,
- Axis 4: Implementation monitoring and evaluation assurance.

The implementation of this action plan requires additional measures such as institutional arrangements to determine the share of responsibility of each institution involved, the estimation of training needs of actors and actions in terms of information and awareness-raising of the population and decision-makers at all levels.

A projected budget of US\$272,000 is required for the implementation of this PPMIP for three years

# 1. INTRODUCTION

---

## 1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE

---

### 1.1.1. Contexte de Madagascar

---

Madagascar est un pays rural et agricole, avec une population rurale estimée à 20.676.428 habitants en 2019, soit 80,5%<sup>1</sup>. En conséquence, la croissance économique du pays se fait donc à travers le développement du monde rural. Or, Madagascar affiche un taux de pauvreté élevé à hauteur de 71,5% en 2012.<sup>2</sup> Cette pauvreté se définit par la proportion de population vivant en dessous de seuil national de pauvreté, estimé à 553.603 Ariary.

### 1.1.2. Contexte du Sud de Madagascar

---

Les trois Régions du Sud de Madagascar, à savoir, Androy, Anosy et Atsimo Andrefana, se caractérisent par une pauvreté plus élevée par rapport aux autres Régions, avec des taux respectivement de 96,65%, 85,43% et 80,08%. La pauvreté se concentre plus dans le grand Sud qui est marqué par les conditions et les phénomènes climatiques sévères, lesquels constituent des freins au développement du territoire.

D'autre part, l'insécurité alimentaire est beaucoup plus forte dans cette région du Grand Sud de Madagascar. Si le pourcentage de la population en situation de carence alimentaire se situe de l'ordre de 69% pour l'ensemble de Madagascar en 2012, il est respectivement de 67,5%, pour la Région Androy, de 70% à Anosy et de 54% Atsimo Andrefana.

### 1.1.3. Contexte du Projet

---

C'est dans ce contexte que le Projet de Soutien à des moyens de subsistance dans le Sud de Madagascar, baptisé le « Projet MIONJO » est conçu. Il s'agit d'un Projet de développement du Gouvernement ayant obtenu l'accord de principe de financement du Groupe de la Banque Mondiale. Le Projet est sous la responsabilité du Ministère en charge de la Décentralisation. Le Projet adopte une approche intégrée et multisectorielle.

L'objectif du Projet MIONJO est d'améliorer les infrastructures de base et les moyens de subsistance dans les zones rurales du sud de Madagascar grâce à une approche de développement local dirigée par la communauté. Cette approche communautaire a toute son importance dans la mesure où la vision du Projet est d'aider les autorités locales à promouvoir un engagement significatif et durable pour les habitants bénéficiaires.

### 1.1.4. Introduction sur la NES de la Banque Mondiale

---

En tant que Projet sous le financement de la Banque Mondiale, la mise en œuvre par l'Emprunteur doit se conformer à des procédures et des règles spécifiques. Parmi les procédures, on cite le Cadre Environnemental et Social. Le Cadre environnemental et social de la Banque mondiale décrit *l'engagement de la Banque à promouvoir le développement durable à travers une politique et un*

---

<sup>1</sup>Source : RGPH 3 en 2019 –Rapport provisoire.

<sup>2</sup>Source : Rapport ENS-OMD 2012- 2013 .

*ensemble de normes environnementales et sociales conçues pour appuyer les projets des pays emprunteurs dans le but de mettre fin à l'extrême pauvreté et de promouvoir une prospérité partagée.*

Le Cadre Environnemental et Social comprend :

- Une *vision du développement durable*, qui décrit les aspirations de la Banque en matière de viabilité environnementale et sociale ;
- La *Politique environnementale et sociale* de la Banque mondiale relative au financement de projets d'investissement, qui énonce les exigences de la Banque ;
- Les *Normes environnementales et sociales* et leurs Annexes, qui énoncent les dispositions qui s'appliquent à l'Emprunteur et aux projets.

En ce sens, les Normes environnementales et sociales ou NES ont pour objectif de : (1) aider les Emprunteurs à appliquer de bonnes pratiques internationales en matière de viabilité environnementale et sociale ; (2) aider les Emprunteurs à s'acquitter de leurs obligations environnementales et sociales au niveau national et international ; (3) favoriser la non-discrimination, la transparence, la participation, la responsabilisation et la gouvernance ; et (4) contribuer à améliorer les résultats des projets en matière de développement durable grâce à l'adhésion permanente des parties prenantes.

La Banque Mondiale a établi dix (10) NES, à savoir :

- NES 1 : Evaluation et gestion des risques et des effets environnementaux et sociaux ;
- NES 2 : Emploi et conditions de travail ;
- NES 3 : Utilisation rationnelle des ressources et préventions et gestion de la pollution ;
- NES 4 : Santé et sécurité des populations ;
- NES 5 : Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire ;
- NES 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques ;
- NES 7 : Peuples autochtones /Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées ;
- NES 8 : Patrimoine culturel ;
- NES 9 : Intermédiaires financiers ;
- NES 10 : Mobilisation des parties prenantes et information.

## **1.2. OBJECTIFS DU PIGPP**

---

Se conformant à la NES 3 « *Utilisation rationnelle des ressources et préventions et gestion de la pollution* », il est requis d'élaborer un « Plan de Lutte contre les Nuisibles ou PLN » lorsque le projet auquel l'Emprunteur a souscrit présente des enjeux importants en matière de lutte antiparasitaire ou du moins l'achat de produits phytosanitaires représente une composante importante du projet (paragraphe 25). Tel qu'il est inscrit également dans le TdR du prestataire pour l'étude environnementale et sociale du projet, qu'à ce stade précoce de la préparation de la mise en œuvre du Projet, il est prescrit d'élaborer un « Plan Intégré de Lutte antiparasitaire ou PIGPP » afin de servir de cadre de référence dans l'utilisation des pesticides et engrais minéraux d'une part et celle des produits vétérinaires d'autre part. Cette utilisation de ces intrants entre respectivement dans le but d'accroître la productivité agricole et d'améliorer la santé animale lorsque les activités de la composante 3 seront initiées. Le présent Document constitue ainsi les **procédures et lignes directrices de gestion de la lutte antiparasitaire du Projet MIONJO**. Le document PIGPP est un document d'accompagnement du cadre de sauvegarde environnementale et sociale, le CGES du Projet tel qu'il est demandé par le promoteur.

Les objectifs de ce PIGPP consistent à :

1. Prévenir ou plus particulièrement à atténuer les effets néfastes de l'utilisation des pesticides et des produits vétérinaires sur l'environnement biophysique, sur la santé humaine et celle des animaux ;
2. Proposer un cadre de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides, des emballages des produits pesticides et des résidus de ces produits ;
3. Promouvoir l'utilisation de méthode de lutte phytosanitaire intégrée respectueuse de l'environnement conformément aux prescriptions dans la NES 3.

Afin de mieux cerner la problématique engendrée par le sujet et de pouvoir faire des recommandations adéquates, la méthodologie d'approche pour la conduite de l'étude comprend :

1. Une revue de la documentation disponible pour acquérir des données et informations utiles pour l'élaboration du document proprement dit,
2. L'organisation d'entretien et la tenue de focus group auprès des communautés villageoises composées d'agriculteurs et d'éleveurs au niveau des zones d'intervention même du Projet ;
3. La consultation des autorités et autres acteurs clés spécialisés dans la lutte antiparasitaire comme les services techniques déconcentrés de l'agriculture et de l'élevage des trois régions ciblées du Grand Sud, la Direction de la Protection des Végétaux du Ministère de l'Agriculture au niveau national et l'IMV focalisé dans la lutte antiacridienne.

Ce document de plan intégré de gestion des pestes & des pesticides est composé des chapitres ci-après :

- Le chapitre 1 et 2 montrent un aperçu général sur le Projet et plus particulièrement les sous-projets et activités liés à l'agriculture et à l'élevage ;
- Le chapitre 3 traite des informations pertinentes recueillies dans les revues documentaires,
- Le chapitre 4 présente l'analyse de l'existant au niveau des zones d'intervention du Projet sur les ennemis des cultures et les pratiques actuelles de lutte ;
- Le chapitre 5 traite sur le cadre politique, juridique et institutionnel portant sur la réglementation et les textes relatifs à la gestion des pesticides et les stratégies de lutte adoptées contre les pestes ;
- Le chapitre 6 présente les évaluations des risques liés à l'utilisation des pesticides,
- Le chapitre 7 expose le Plan de Gestion proprement dit,
- Le chapitre 8 montre sur le renforcement de capacité des acteurs,
- Le chapitre 9 présente les arrangements institutionnels,
- Le chapitre 10 traite la mise en œuvre des programmes de suivi-évaluation du plan de gestion,
- Le chapitre 11 présente le budget prévisionnel du plan de gestion

## **2. DESCRIPTION DU PROJET MIONJO ET DES SOUS-PROJETS**

---

### **2.1. GENERALITES SUR LE PROJET**

---

Le Projet MIONJO est un projet du Gouvernement Malagasy, pour contribuer au développement local, qui intervient dans trois Régions les plus défavorisées du Sud, à savoir la Région Atsimo Andrefana, la Région Anosy et la Région Androy. Il intervient essentiellement dans les zones rurales.

De par sa nature de projet de développement local, le Projet est placé sous la tutelle du Ministère en charge de la Décentralisation, en l'occurrence de la Direction Générale de la Décentralisation. Il agit sur les secteurs suivants : Agriculture, Gouvernance locale, Eau et Assainissement, Education, Santé, Electricité, Travaux Publics. De ce fait, les Ministères en charge de ces secteurs sont concernés par la mise en œuvre des sous-projets, à travers les structures prévues à cet effet. Comme il s'agit de projet pour le renforcement de la gouvernance locale, le Fonds de Développement local et les Structures Locales de Concertation ou SLC, les Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD) dont les Communes, les communautés locales sont des acteurs incontournables de la réalisation de toutes les activités du Projet MIONJO.

### **2.2. OBJECTIF GENERAL**

---

Le Projet MIONJO vise à améliorer les infrastructures de base et les moyens de subsistance dans les zones rurales du Grand Sud de Madagascar grâce à une approche de développement local dirigée par la communauté. Il est principalement axé sur l'inclusion des jeunes et des femmes afin d'améliorer les perspectives économiques, avec une vision à long terme consistant à aider les autorités locales à promouvoir un engagement significatif et durable des citoyens du Grand Sud

### **2.3. OBJECTIFS SPECIFIQUES**

---

Comme objectifs spécifiques, le Projet MIONJO agit sur i) la mise en place d'un dispositif permettant le développement local, ii) le renforcement de la gouvernance locale à travers les comités locaux et les organisations communautaires, iii) la mise en œuvre d'actions permettant d'améliorer la résilience des populations, ainsi que la résilience des institutions appuyées, iv) l'appui des parties prenantes directement impliquées telles que les Ministères, les Régions, les Communes et les Districts, les Structures locales de concertation v) le soutien spécifique aux femmes, aux jeunes et aux groupes affectés par l'insécurité et le chaos climatique.

### **2.4. COMPOSANTES DU PROJET**

---

Le Projet est articulé autour de 5 Composantes, à savoir :

- Composante 1 : Renforcement de la gouvernance locale, de la planification participative et de la résilience sociale
- Composante 2 : Infrastructures résilientes
- Composante 3 : Soutien des moyens de subsistance résilients
- Composante 4 : Soutien à la mise en œuvre et apprentissage des connaissances
- Composante 5 : Composante d'intervention d'urgence conditionnelle (CIUC)

## **Composante 1 : Renforcement de la gouvernance locale, de la planification participative et de la résilience sociale**

La première sous-composante est mise en œuvre à travers deux sous-composantes.

### ➤ **Sous-composante 1A: Renforcement des CTD sur la participation citoyenne, la planification communautaire et la prestation de services**

Cette sous-composante fournit aux communautés ciblées et aux gouvernements locaux un ensemble adapté d'activités de renforcement des capacités complémentaires couvrant (i) la planification participative des priorités de développement communautaire et local; (ii) la mise en œuvre et le suivi par la communauté des activités du projet; (iii) la gouvernance communautaire, les systèmes de responsabilisation et les mécanismes de résolution des conflits ; (iv) les rôles et responsabilités du gouvernement local pour faciliter les approches dirigées par la communauté ; et (v) la compétence de la communauté nécessaire pour les composantes infrastructure et moyens de subsistance.

Cette sous-composante comprend des activités ciblées visant à mobiliser et à inclure les jeunes et les femmes et à assurer leur participation active à toutes les étapes des cycles de sous-projets. Ces activités pourraient inclure: des services de conseil aux femmes survivantes de la violence basée sur le genre; services de soutien aux jeunes à risque susceptibles de participer à des activités *dahalo*; dialogues communautaires sur les attentes et les rôles liés au genre; concertation avec les chefs religieux et / ou traditionnels pour réfléchir de manière critique et transformer les normes de genre soutenant les croyances et les pratiques inéquitables entre les sexes, les violences basées sur le genre et le mariage des enfants; renforcement des capacités des femmes influentes / de confiance dans chaque communauté qui œuvrent pour la promotion des préoccupations des femmes en tant que premières intervenantes, notamment en les formant aux premiers secours psychologiques et aux moyens de soutenir et de relier les victimes aux services existant de lutte contre les violences basées sur le genre; et renforcement des capacités des groupes de femmes et de jeunes en matière d'engagement civique, de plaidoyer, de systèmes de gouvernance communautaire, y compris la gestion financière de base et la budgétisation, la conception, la mise en œuvre et le suivi de projets.

### ➤ **Sous-composante 1B : Renforcement de la résilience sociale, engagement citoyen et prévention des conflits**

Cette sous-composante finance des activités d'assistance technique, de renforcement de capacités et d'apprentissage en vue de la mise en place d'un système d'alerte précoce (SAP) et de réaction, basé sur la communauté, axé sur la prévention et la résolution des conflits locaux au niveau communautaire. Cette sous-composante cible les communautés et les autorités locales (exécutives, administratives) et comprend des activités de renforcement de capacités pour (i) renforcer les systèmes locaux et les capacités de résolution des conflits; ii) soutenir l'inclusion des questions de prévention de conflits dans le processus de planification locale; (iii) améliorer le ciblage des jeunes à risque; et (iv) soutenir les activités de cohésion sociale pour favoriser la résilience des communautés, par exemple par l'organisation d'événements revitalisant la mémoire collective et l'identité.

## **Composante 2 : Infrastructures résilientes**

La deuxième composante se structure en trois sous-composantes :

### ➤ **Sous-composante 2A: Subventions communautaires résilientes**

Cette sous-composante offre des subventions afin d'améliorer l'accès des communautés aux services et infrastructures de base de manière à soutenir la résilience des communautés face aux chocs climatiques et à la sécheresse. Les investissements seront identifiés, hiérarchisés, mis en œuvre et suivis par les communautés bénéficiaires ayant bénéficié des activités de la composante 1, avec le soutien du gouvernement local et des partenaires de facilitation engagés par le projet. Les investissements potentiels (sous-projets) comprennent la construction, la modernisation, la

réhabilitation et / ou l'extension des sources d'approvisionnement en eau, des bâtiments scolaires, des centres de santé ou l'électrification hors réseau ; et les infrastructures économiques telles que les routes rurales, les structures de marché et les installations de stockage. Tous ces investissements seront planifiés, conçus et mis en œuvre de manière à soutenir la résilience des communautés face aux chocs climatiques et à la sécheresse, et à suivre les directives de la Banque mondiale sur les avantages connexes de l'adaptation au changement climatique et de leur atténuation. Ces investissements seront identifiés dans le cadre du processus de définition des priorités des communautés dans la composante 1 et emploieront de la main-d'œuvre locale pendant la construction, en particulier pour les femmes et les jeunes.

➤ **Sous-composante 2B: Infrastructure de résilience régionale**

Cette sous-composante finance la réhabilitation de pipelines existants pour l'eau potable et les extensions d'eau aux communautés. Il s'agit de deux pipelines d'eau qui ont été construits dans les années 90 pour permettre le transfert de l'eau des fleuves Mandrare (pipeline de Sampona) et Menarandra (pipeline d'Ampotaka) pour fournir de l'eau aux Districts de Tsihombe, Beloha et Ambovombe. Pour ces 2 pipelines, une analyse de la ressource en eau disponible sera réalisée et, sur la base des résultats de cette quantification, la production d'eau pourrait être augmentée pour fournir plus d'eau potable ; les tuyaux principaux pourraient être prolongés pour distribuer plus d'eau dans les zones non desservies jusqu'ici, et des connexions pourraient être établies le long du pipeline pour fournir de l'eau aux communautés non desservies via de petits réseaux d'eau. Dans le cadre des travaux sur le pipeline d'Ampotaka, en particulier, des travaux de renforcement des berges seront menés afin d'assurer la résilience et la pérennité de la prise d'eau (un puits de forage situé à quelques dizaines de mètres de la berge).

➤ **Sous-composante 2C: Assistance technique pour soutenir la maintenance et la gestion des infrastructures de base**

Cette sous-composante finance une feuille de route à développer au cours des 18 premiers mois du Projet avec des sources de financement claires pour assurer l'opérationnalisation et la maintenance (O&M) des petites infrastructures et veiller à ce que les autorités locales soient bien équipées pour s'engager avec les OP pour l'eau. Pour soutenir le développement de la feuille de route, des comités O&M au niveau des UGP régionales seront mis en place au début du Projet, avec un renforcement des capacités O&M fourni à ces comités et aux communes locales également. En outre, une analyse des revenus communaux et des mécanismes de collecte éclairera la feuille de route, avec des accords de partage des coûts avec le gouvernement local et / ou les ministères d'exécution.

### **Composante 3 : Soutien des moyens de subsistance résilients**

La troisième composante est agencée en deux sous-composantes

➤ **Sous-composante 3A: Soutien aux organismes communautaires et les chaînes de valeur locales**

Cette sous-composante soutient les investissements au niveau individuel et du groupe qui se concentrent sur l'augmentation des systèmes de subsistance durables et résilients. Tous les habitants des communes ciblées bénéficieront d'un accompagnement en fonction de leur niveau de vulnérabilité. Les activités financeront la consommation des personnes extrêmement vulnérables, augmenteront et diversifieront les possibilités de subsistance pour les personnes vulnérables et soutiendront davantage d'investissements ultérieurs pour les organisations communautaires (OC) avec des opportunités pour renforcer les liens avec le marché et remonter les chaînes de valeur rurales.

➤ **Sous-composante 3B: Système d'irrigation pour des moyens de subsistance résilients**

Cette sous-composante se concentre sur la réhabilitation de certains périmètres d'irrigation sélectionnés pour soutenir les opportunités de moyens de subsistance dans les Districts ciblés. L'accent sera très probablement mis sur les ouvrages de tête endommagés ou détruits par les écoulements de tempête, et sur la résolution du problème d'envasement des prises et des canaux. Les investissements de réhabilitation / modernisation doivent être anticipés par des études hydrologiques appropriées et, en cas d'absence, par des plans détaillés. Il devrait également être accompagné d'investissements dans le renforcement des capacités des AUEs en tant qu'investissement critique à long terme pour assurer l'opérationnalisation et la maintenance des infrastructures. En outre, plusieurs mesures d'accompagnement pourraient être mises en œuvre en synergie avec la composante 3A, visant à augmenter les rendements de l'agriculture irriguée. Par exemple, un programme potentiel de soutien aux engrais ou aux fongicides ou la création d'une nouvelle banque communautaire de semences pour le riz ou un soutien financier ou technique pour la création d'une usine locale / régionale sont toutes des activités potentielles qui pourraient être soutenues.

**Composante 4 : Soutien à la mise en œuvre et apprentissage des connaissances**

Cette composante se subdivise en deux sous-composantes :

➤ **Sous-composante 4A : Plateforme des connaissances géospatiales.**

Cette sous-composante financera les études d'impact environnemental et social, les rapports de gestion du Projet, l'administration et l'appui logistique pour la mise en œuvre du Projet y compris les connaissances et l'apprentissage. Compte tenu de la nouveauté de cette approche intégrée et progressive, cette composante appuiera également des activités de renforcement de capacité (connaissance et apprentissage) destinées aux fonctionnaires, aux Communes et aux représentants de la société civile pour tirer parti des approches communautaires mises en œuvre aux niveaux régional et mondial. Les activités comprendront des échanges sud-sud, des examens annuels multipartites, en particulier pour partager des expériences et fournir des orientations pour une meilleure décentralisation et un meilleur engagement des citoyens. Cette composante soutiendra également la mise en place d'une plate-forme de connaissances pour l'apprentissage adaptatif permettant de capturer les leçons apprises et de les incorporer au cours des différentes phases du Projet.

**Composante 5 : Composante d'intervention d'urgence conditionnelle (CIUC)**

Dans le cadre de la CIUC, en cas de crise ou d'urgence admissible, les fonds peuvent être réalloués à partir d'autres composantes du projet. En cas d'activation, cette composante permettrait de financer des mesures d'intervention rapide et des activités de redressement rapide pour faire face aux catastrophes, aux urgences et/ou aux événements catastrophiques au niveau communautaire. Il s'agira d'accorder des subventions communautaires mises en œuvre selon un ensemble de procédures simplifiées énoncées dans un manuel spécial du projet, le Manuel d'intervention d'urgence conditionnelle (IUC).

Compte tenu des sous-projets correspondants à chaque sous-composante, on prévoit la réalisation des activités suivants :

- Travaux de construction et de réhabilitation des infrastructures : Ce sont éventuellement les ouvrages hydroagricoles, les ouvrages d'adduction en eau potable, les infrastructures communautaires de base (école, centre de santé, etc.) ; les pistes rurales, les infrastructures de production (à l'exemple de grenier villageois, usine de transformation des produits agricoles, abreuvoirs, banque de semences, marché local, etc.) ;
- Travaux de renforcement de berges et de stabilisation des dunes ;

- Les études techniques et études de faisabilité avant les travaux de construction/réhabilitation : études hydrologiques, APS/APD, Analyse de filière, etc. ;
- Les actions de mobilisation sociale et communautaire : formation technique des bénéficiaires directs, visites d'échanges,
- Les appuis institutionnels : renforcement de capacité et de compétence des Communes et des organisations et des plateformes des paysans, de la société civile, comités locaux, etc.
- Les assistances techniques : conception, suivi-évaluation, supervision, audit et examen périodique, renforcement de capacité.

### **Objectifs et activités spécifiques induisant la gestion intégrée des pesticides**

Les activités générées par la composante 3 « soutenir les moyens de subsistance résilients » déclinée en deux sous-composantes- la sous-composante 3A « soutien aux organismes communautaires et les chaînes de valeur locale » et la sous-composante 3B « système d'irrigation pour des moyens de subsistance résiliente » peuvent impliquer l'utilisation de pesticides. En effet, ces deux sous-composantes concentrent des investissements, respectivement au niveau individuel et de groupe par le renforcement des chaînes de valeur et au niveau des communautés par la réhabilitation des périmètres irrigués en vue d'augmenter ou de soutenir la production des moyens de subsistance durable de la population des zones d'intervention du Projet. Tel qu'il est inscrit dans l'ODP du Projet, des mesures d'accompagnement pourraient être envisagées en synergie avec ces investissements comme les fournitures de semences, d'intrants, d'engrais et pourquoi pas de pesticides qui sont considérées comme des activités potentielles soutenables donc éligibles.

### 3. REVUE DOCUMENTAIRE SUR LES PIGPP ET L'UTILISATION DES PESTICIDES A MADAGASCAR

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 4 du présent document, divers documents relatifs à la gestion des pestes et pesticides, des documents produits à Madagascar, ont été consultés.

Ces documents comportent les mêmes structures de rédaction et d'analyse dont les éléments suivants sont observés :

1. Contexte de l'étude
2. Analyse de l'existant et des pratiques dans la zone d'étude contre les ravageurs et ennemis des cultures
3. Analyse du cadre réglementaire et institutionnel
4. Impacts et mesures
5. Présentation du plan de gestion des pestes et pesticides
6. Arrangements institutionnels
7. Suivi/évaluation et indicateurs de suivi
8. Budget prévisionnel de la mise en œuvre du PGPP

Par rapport à la conformité et aux exigences de la politique de sauvegarde environnementale et sociale initiée par les bailleurs de fonds, tous les documents se réfèrent sur l'ancienne politique opérationnelle de la Banque (PO 4.09) sur la lutte antiparasitaire. Sont synthétisées dans le tableau 1 ci-après les caractéristiques des documents disponibles consultés.

**Tableau 1: Caractéristiques des documents consultés relatifs à la PGPP**

N°	Projet d'insertion	Zone d'intervention (région, district)	Spéculation cible	Année d'étude
1	Projet BVPI	Alaoatra Mangoro (Amparafaravola), SAVA (Andapa), Itasy (Miarinarivo), Boeny (Marovoay)	Riz	Mars 2006
2	Programme National BVPI	Alaoatra Mangoro (Amparafaravola), SAVA (Andapa), Itasy (Miarinarivo), Boeny (Marovoay)	Riz	Mai 2012 (révision du PGP)
3	Lutte antiacridienne	Tout Madagascar	Toute spéculation	Septembre 2013
4	Projet CASEF	Analamanga, Itasy, Vakinankaratra, Atsinanana, Analanjirofo	Cultures maraîchères, pomme de terre, cultures fruitières	Décembre 2015
5	Programme de production Ethanol Domestique	Atsinanana, Bongolava	Canne à sucre	Mars 2016
6	PIC 2.2	Atsimo Andrefana, Anosy	Cultures de rente (baie rose, litchi, stevia, coton, girofle, etc. ;)	Juin 2018

Ces documents ainsi que les prescriptions sur l'utilisation des pesticides et les recommandations pour une gestion efficace et sans danger pour l'environnement et les êtres vivants qui s'y trouvent sont encore valides dans la mesure où l'ancien système (PO 4.09) est remplacé et incorporé dans le nouveau système (NES3) « Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la gestion de la pollution » sans qu'une modification y soit apportée.

## 4. SITUATION DE REFERENCE. ANALYSE DE L'EXISTANT SUR LES ENNEMIS DES CULTURES, SUR L'UTILISATION DES PESTICIDES ET LES PRATIQUES DE LUTTE DANS LES ZONES D'INTERVENTION DU PROJET

---

### 4.1. APERCU DES FILIERES CIBLES

---

Le Grand Sud de Madagascar dont font partie les trois régions ciblées en tant que zone d'intervention du Projet MIONJO est une zone à vocation agro-pastorale. A titre de rappel, l'objectif du Projet MIONJO est d'améliorer les infrastructures de base et les opportunités des moyens de subsistance des zones rurales des régions ciblées. En se focalisant sur les moyens de subsistance, le document du Projet (PDO) n'est pas très explicite sur le ciblage des filières agricoles de production qui pourraient les produire. Selon le document, des chaînes de valeur agricole feront l'objet de diagnostic approfondi pour orienter les interventions du Projet et de renforcement à travers une stratégie participative comprenant des mesures différenciées selon le niveau de vulnérabilité des bénéficiaires.

Des pistes d'identification de filières agricoles de production sont, toutefois, relevées en parcourant le PDO du Projet MIONJO. Elles permettront de cibler les spéculations à étudier sur le plan sanitaire et les méthodes de lutte adoptées par les producteurs au niveau des régions d'intervention dudit Projet. Ces quelques pistes mentionnent par exemple :

- «Le type de soutien pour des petites subventions destinées pour les OC et les groupes, cité dans la sous-composante 3A, dépendra des chaînes de valeur porteuses dans les trois régions» ;
- «La finalité de la stratégie mise en œuvre pour le renforcement des chaînes de valeur permettra d'améliorer le revenu des producteurs, de créer et d'approprier la valeur ajoutée dégagée ;
- «La valorisation de l'agriculture irriguée permettra d'améliorer les résultats de performance de la réhabilitation des périmètres irrigués ciblés ».

Il est prévu dans les démarches du Projet de procéder à l'analyse approfondie des chaînes de valeur. Leur identification peut ne pas poser trop de problèmes dans la mesure où le Projet pourrait s'aligner aux chaînes de valeur déjà identifiées et investies par d'autres programmes en cours qui interviennent dans les zones ciblées par MIONJO. Tels sont le cas des programmes/projets suivants : DEFIS<sup>3</sup>, PrAda<sup>4</sup> et PIC2.2<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup>Le programme DEFIS (Développement des Filières agricoles Inclusives) sous tutelle du MAEP, financé par FIDA d'une durée de 10 ans intervient dans 3 régions du Sud, ciblées par le programme MIONJO à savoir : Atsimo-Andrefana, Androy et Anosy. Ce programme a concentré ses activités sur 8 filières porteuses à raison de 3 filières par région : riz, arachide et petits ruminants pour l'Atsimo Andrefana ; manioc, arachide et petits ruminants pour l'Androy ; riz, maïs et petits ruminants pour l'Anosy

<sup>4</sup> Démarré en 2017, le projet PrAda (Projet d'Adaptation des chaînes de valeur agricole au changement climatique) sous tutelle du MAEP, financé par la Coopération Allemande dont l'objectif est d'améliorer la performance des acteurs de chaînes de valeur agricole sélectionnées, particulièrement, vulnérables au changement climatique, travaille sur 8 chaînes de valeur dans 3 régions (Androy, Anosy, Atsimo Atsinanana). Pour les deux régions qui intéressent le programme MIONJO, les chaînes de valeur, en question se répartissent comme suit : mil/sorgho, ricin, arachide, miel, petits ruminants et pêche pour Androy ; oignon, vanille, miel, petits ruminants et pêche pour l'Anosy.

En somme, les spéculations agricoles qui peuvent répondre aux objectifs fixés par le Projet MIONJO se distinguent comme suit :

- L'agriculture irriguée représentée par le riz, le maïs, l'oignon et les cultures maraîchères ;
- Les cultures vivrières pluviales englobant le manioc, le maïs, la patate douce, le mil, le sorgho ;
- Les cultures de rente comprenant le coton, le pois du cap, le ricin, la vanille, la baie rose.

L'élevage qui peut être intéressant pour le Projet MIONJO est composé par les petits ruminants (ovin et caprin).

## 4.2. ETAT DES LIEUX DES PRINCIPALES MALADIES ET ENNEMIS DES CULTURES

En dépit du caractère semi-aride du climat qui prévaut dans la zone, les trois (03) régions ciblées regorgent d'importantes réseaux hydrauliques dont certains cours d'eau sont quasiment permanents comme le Mangoky et l'Onilahy dans l'Atsimo Andrefana, le Menarandra dans l'Androy et le Mandrare dans l'Anosy. Ces cours d'eau et leurs affluents drainent des bassins versants étendus et de petits bassins permettant la pratique de la riziculture irriguée. En dehors de ces périmètres des bas-fonds, les plateaux sont sujets aux cultures pluviales dominées par les graminées (maïs, sorgho, mil), et les légumineuses (pois du cap, haricot, niébé, etc..).

Le tableau 2 ci-après présente une synthèse des ennemis et des maladies des différentes cultures recensés dans les régions d'étude :

**Tableau 2: Ennemis et maladies des cultures dans les zones d'intervention du Projet**

Bioagresseurs <sup>6</sup>	Cultures	Dégâts causés	Agents
<b>Ennemis</b>			
Les poux épineux de riz	Riz	Dessèchement des feuilles, diminution de la production	Hispidés ( <i>Hispa gestroi</i> )
Les borers blancs et roses	Riz, mil	Diminution du nombre des grains	<i>Maliarpha separatella</i>
Le criquet migrateur	Toutes cultures	Pertes de la récolte	<i>Locusta migratoria Capito</i>
Vers gris	Céréales, légumineuses, coton, cultures maraîchères	Coupe des collets et dessèchement de la plantule	<i>Agrotis ypsilon</i>
Chenille légionnaire de l'automne (CLA)	Maïs, riz, sorgho, mil, cultures maraîchères, coton, arachide	Perte de récolte, coupe des collets et mort de la plantule	<i>Spodoptera frugiperda</i>
<b>Maladies</b>			
Cryptogamiques (charbon, rouille,	Mil, pomme de terre	Dessèchement des feuille, dépérissement de la	

<sup>5</sup> Dans le cadre de la promotion de l'agrobusiness, le Projet PIC 2.2, en continuité des phases précédentes, sur financement de la Banque Mondiale soutient plusieurs filières agricoles d'exportation dans 3 régions (DIANA, Atsimo Andrefana et Anosy). Au niveau des régions où MIONJO va intervenir, les filières se répartissent comme suit : Haricots de Lima (pois du cap), haricots secs, coton, Stévia et Moringa pour l'Atsimo Andrefana ; litchi, baie rose, autres épices (vanille,...), café et miel pour l'Anosy.

<sup>6</sup> Ennemis des cultures ou organismes vivants qui attaquent les plantes cultivées et sont susceptibles de causer des pertes économiques.

mildiou)		plante	
Pyriculariose	Riz	Lésions foliaires, stérilité de la panicule	Pyricularia,
Virose (RYMV, rosette)	Riz, arachide	Pertes de la récolte	• Transmis par un puceron ( <i>Aphis leguminosae</i> )

### **4.3. ETAT DES LIEUX DES PRINCIPALES MALADIES ZOOTECHNIQUES**

L'attention est portée sur les petits ruminants en tant que type d'élevage exercé par les ménages vulnérables. Les maladies zootechniques de ces animaux d'élevage sont résumées dans le tableau(3) ci-après :

**Tableau 3: Principales maladies des petits ruminants**

Maladies	Manifestations
Maladies de la peau (dermatose)	Apparition de nodules intradermiques durs ou des éruptions pustuleuses
Maladies infectieuses (charbon, echantya contagieux)	Maladie provoquée par la bactérie charbonneuse ( <i>Bacteridium anthracis</i> ) caractérisée par une évolution fatale
Maladies parasitaires (verminoses, moneziose, ascaridiose)	Polyparasitisme dû à des vers, protozoaires et des insectes se manifestant par le ralentissement de croissance, inappétence
Maladies gastro-intestinales	Maladies dues à des vers parasites provoquant anémie, amaigrissement et diarrhée ou entérite hémorragique

### **4.4. ETAT DES LIEUX DES METHODES DE LUTTE DES NUISIBLES**

#### **4.4.1. Lutte contre les ennemis des cultures**

Diverses stratégies propres à chaque agent et vecteurs de maladies peuvent être développées au sein des régions d'intervention du Projet pour lutter contre les bio-agresseurs. On peut distinguer :

- **Lutte physique**

Cette méthode de lutte est largement utilisée par les agriculteurs. Elle recourt soit à des procédés mécaniques (arrachage des plants infestés suivi de brûlage ou non, enlèvement manuel des agents pathogènes (chenilles ou autres insectes), soit à la lutte thermique (observée chez les cultivateurs d'oignon par le réchauffement du sol pour lutter contre les maladies cryptogamiques).

L'utilisation de pièges figure également dans ce procédé de lutte. Il est pratiqué pour lutter notamment contre les rongeurs et à d'autres nuisibles tels que la CLA. En effet, Au début de l'année 2019 pour parer à la propagation de 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.

Cette méthode est cependant limitée si le niveau d'infestation est élevé dans la mesure où cela requiert de la part des agriculteurs la mobilisation de main-d'œuvre conséquente et de disponibilité en temps.)

- **Lutte chimique**

Compte tenu de la remise en cause de l'efficacité des procédés mécaniques, la lutte chimique est couramment utilisée par les agriculteurs. Elle se caractérise par divers procédés tels que :

- ✓ Le traitement des semences contre la fonte de semis,
- ✓ Le traitement préventif du sol contre les nématodes des racines,
- ✓ L'épandage d'insecticides contre les insectes des racines et des parties aériennes des plantes.

- **Lutte biologique**

La méthode biologique de lutte contre les ennemis des cultures utilise des organismes vivants dénommés organismes utiles ou de leurs produits dont on distingue :

- ✓ Le recours aux prédateurs : exemple des coccinelles, ennemi naturel des pucerons (Aphides) ;
- ✓ L'utilisation des parasitoïdes composées par des hyménoptères, des diptères et des coléoptères. Dans les années 80 et 90, le « Projet de Lutte Intégrée ou PLI » initié dans le grenier à riz de Madagascar (Iac Alaotra), sur financement du gouvernement Suisse, a trouvé des résultats intéressants pour contrôler le borer blanc (*maliarpha separatella*) qui faisait des ravages importants sur la culture du riz ;
- ✓ L'utilisation des entomopathogènes. Ces derniers sont des champignons parasites des insectes ravageurs et des arthropodes qui les éliminent par ingestion ou par simple contact. Ce procédé est encore au stade d'essai au niveau des laboratoires de recherche du DPV et du FOFIFA. Les expérimentations par l'utilisation des entomopathogènes *Beauveria bassiana* pour la protection des denrées alimentaires et la lutte contre le ver blanc (*heteronychus bituberculatus*) sur les cultures pluviales et celle du champignon entomopathogène (*Metharhizium anisoplae*)<sup>77</sup> contre l'invasion acridienne, offrent des résultats prometteurs. Cependant, l'utilisation de ce procédé à grande échelle se heurte à des problèmes technologiques de production des souches en quantité suffisante pour couvrir les besoins sanitaires.

- **Les biopesticides**

Il s'agit d'utiliser des produits naturels provenant des extraits de végétaux (feuille, poudres, jus, cendres, ...) ou de sous-produits animaux (bouses de vache). Les propriétés répulsives, anti-appétantes ou même insecticides de ces végétaux sont exploitées et qui peuvent réduire les pulvérisations chimiques voire leur non utilisation. Dans les zones d'intervention du Projet MIONJO, les plantes suivantes sont utilisées : le faux neem ou « nimo » (*Azadirachta indica*), le piment pili pli ou « pilokely » (*Capsicum frutescens*), le faux neem ou « voandelaka » (*Melia azedarac*), le sisal ou « taretra » (*Agave salana*), le consoude ou « kaonsoda » (*Symphitum sp.*), l'ail ou « tongolo gasy » (*Allium sativum*), etc. Cependant, le recours à « l'ady gasy » ou l'usage des produits naturels à base de végétaux est jugé inefficace par les agriculteurs (cf. résultats de la consultation publique).

Une coopération entre la DPV et l'ONG Voarisoa Observatoire a permis d'inventorier près de 450 plantes pouvant être exploitées pour contrôler les ravageurs. D'ailleurs, depuis quelques années, des fiches techniques de traitement phytosanitaires à base de produits naturels sont élaborées et validées. Ces fiches décrivent les meilleures pratiques pour traiter et prévenir les attaques des

---

<sup>77</sup> Le FOFIFA ou le Centre National de Recherche Appliquée au Développement Rural a mis au point en 2014, un pesticide biologique à partir de l'isolation de souches de champignon *Metharhizium anisoplae*, var *acridium* *Isolat SP9* qui a permis de réduire jusqu'à 94% la population acridienne au stade larvaire sur des parcelles contrôlées.

ravageurs. Dans cette optique, la DPV mène des campagnes de sensibilisation et de formation à l'endroit des agriculteurs et plus particulièrement des organisations de producteurs. Des campagnes de formation sur le thème sont déjà menées dans la région d'Atsimo Andrefana.

- **Lutte agronomique ou méthode agronomique**

L'objectif de la lutte agronomique est de défavoriser les ravageurs et de réduire les risques de maladies. Cette forme de lutte ne peut être considérée comme une alternative à la lutte chimique dans la gestion des pestes mais elle peut se classer dans la lutte préventive et d'atténuation des pestes. Une panoplie de pratiques culturales constitue la lutte agronomique que l'on peut nommer les bonnes pratiques phytosanitaires ou BPP. Il s'agit de l'utilisation de semences saines, le respect des calendriers culturales, l'anticipation ou le retard du semis, l'association des cultures, la rotation culturale, la fertilisation raisonnée, la lutte contre les mauvaises herbes. L'utilisation des variétés résistantes, notamment sur la riziculture irriguée, est prometteuse. Les agriculteurs encadrés par les Projets de développement appliquent une partie de ces BPP mais il est constaté que les acquis au sein de ces Projets s'estompent au fil des temps. L'absence d'encadrement technique constitue une des causes de cette situation.

- **Lutte intégrée**

Le principe de la lutte intégrée ou IPM (Integrated Pest Management) est une stratégie de gestion des pestes qui repose sur le maintien des organismes nuisibles en dessous d'un seuil de tolérance économique par l'utilisation des facteurs naturels de régulation, sur l'exploitation des méthodes de lutte dites alternatives (lutte agronomique, lutte biologique, lutte mécanique, lutte biochimique, etc.) contre les parasites nuisibles. L'utilisation des pesticides est classée en dernier recours. Cette stratégie n'exclut pas l'usage de la lutte chimique mais elle doit être menée de façon modérée ou raisonnée. Le principe considère qu'un ravageur ne constitue pas forcément une menace pour les cultures et qu'on n'a pas besoin d'arriver à une extermination totale. D'ailleurs, cette stratégie est préconisée par la NES3 pour être appliquée par les projets sous financement de la Banque dont les activités interpellent la production agricole.

## **4.5. APPROCHE DE GESTION DES PESTICIDES**

---

### **4.5.1. Système de surveillance et dispositif de lutte**

---

Pour faire face aux différents ennemis des cultures, un dispositif de surveillance et de lutte est 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<sup>8</sup>. Il interpelle des acteurs étatiques et des acteurs privés exerçant essentiellement pour le compte des projets ou des programmes liés au développement rural.

- **Les Services techniques de l'Etat**

Il s'agit essentiellement de la Direction de la Protection des Végétaux (DPV) et ses services rattachés au niveau national. Au niveau des régions, ce sont les agents des départements nationaux qui interviennent appuyés par les agents de la Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (DRAEP) sur place.

---

<sup>8</sup> 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.

La DPV est l'autorité compétente sur tout le territoire en matière sanitaire et phytosanitaire des végétaux. Le dispositif souffre d'une insuffisance notoire de personnels techniques en protection des végétaux pour couvrir tout le pays et un manque d'équipements et logistiques pour l'exécution de leurs travaux.

- **Les services non étatiques**

L'intervention en milieu paysan et à grande échelle des autres entités non étatiques en matière de protection est très limitée. En somme, les dispositifs d'intervention est ceux que les projets de développement présents à leur temps (PrAda/GIZ, AROPA, AINA, FAO) et l'IFVM pour la lutte antiacridienne ont mis en place dans leurs zones d'action respectives. Ces dispositifs consistent dans i) le renforcement de la capacité technique des agriculteurs en matière de formation sur la manipulation des pesticides et la sécurité à prendre, ii) l'appui des agriculteurs par la distribution de produits phytosanitaires et la dotation en matériels de traitement (pulvérisateur manuel) et des équipements de protection (gants et masques surtout) et iii) la sensibilisation de la population sur les pesticides et leurs effets sur l'environnement et la santé humaine.

Suite au désengagement de l'Etat dans la sphère productive, le secteur privé prend en charge tout le processus du cycle de vie des pesticides (de l'importation en passant par la distribution jusqu'à l'élimination du produit).

#### **4.5.2. Approvisionnement**

---

L'approvisionnement des pesticides utilisés à Madagascar provient de l'importation. Cette dernière est assurée par des firmes ou les représentants des grandes industries agro-chimiques mondiales. Sept firmes exportatrices sont recensées et elles se regroupent dans une association dénommée Croplife Madagascar affiliée à Croplife International. Les statistiques récentes sur l'importation des pesticides ne sont pas disponibles. Les importations en pesticides par Madagascar passent de 200 tonnes (2010) à 1063 tonnes (2014). Les importations utilisées par le Ministère de la Santé Publique dans le cadre de la lutte contre le paludisme ne sont pas prises en compte dans les statistiques avancées ci-dessus. En effet la Campagne d'Aspersion Intra-Domiciliaire d'insecticide avec le soutien de l'USAID (programme MIKOLO) utilise de l'Alpha-cyperméthrin 5% WP. A titre d'information, 32 tonnes d'alpha-cyperméthrin ont été consommés pendant la CAID 2015.

Au niveau des régions d'intervention, l'approvisionnement en pesticides se fait par le biais des représentants des grandes firmes situés dans les chefs-lieux de région ou par livraison directe à partir de la Capitale.

#### **4.5.3. Commercialisation**

---

La commercialisation des pesticides est effectuée par des revendeurs agréés ou non. En 2014, les régions d'étude comptaient deux établissements autorisés<sup>9</sup> pour la vente de pesticides : l'un situé dans la région Anosy et l'autre dans la région Atsimo Andrefana.

Selon les moyens financiers dont les agriculteurs disposent, trois possibilités d'achat s'offrent à eux pour l'acquisition des pesticides dont ils ont besoin. Ces propos sont recueillies suite aux discussions effectuées lors des focus group réalisés. On distingue les achats faits :

- Auprès des revendeurs d'intrants des chefs-lieux de région (Toliara, Ambovombe, Tolagnaro),
- Auprès des revendeurs d'intrants des chefs-lieux de district. A noter que la plupart de ces revendeurs sont souvent des cabinets vétérinaires ;

---

<sup>9</sup> Les statistiques recueillies auprès de la DPV mentionnent

- Auprès des marchands ambulants présents le jour des marchés communaux.

Le troisième mode d'achat est le plus observé tandis que le premier est pratiqué par des agriculteurs plus nantis.

Ces revendeurs font des reconditionnements du produit dans des petits flacons ou dans des sachets.

#### **4.5.4. Gestion des emballages vides et des produits périmés**

Aucune stratégie d'élimination des emballages vides n'est avancée par les revendeurs. Ces emballages sont réutilisés à d'autres fins ou tout simplement jetés dans la nature. Les produits périmés ne sont pas retournés aux fournisseurs à cause du coût élevé de l'opération. Ces produits sont écoulés sur le marché plus particulièrement par le biais des marchands ambulants.

#### **4.5.5. Utilisation des pesticides**

##### **• Homologation des produits**

Depuis 1992, la distribution et l'utilisation des pesticides ont fait l'objet d'une réglementation et d'un contrôle légal. En effet, tout pesticide non homologué ou non agréé ne peut être importé ou vendu sous passible d'infraction selon l'article 4 du décret n°95-092 du 31/1/1998. L'autorité compétente pour prononcer l'homologation d'un pesticide est la DPV du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche. La démarche d'homologation comporte les étapes suivantes :

1. Demande d'homologation établie par le fournisseur ou l'importateur de pesticides suivant un modèle établi ;
2. Expérimentation du produit (1 à 2 essais pour les produits dont la matière active est déjà utilisée et 2 à 4 pour des molécules nouvelles) ;
3. Etude et analyse des dossiers par trois sous-comités, respectivement sur les plans écotoxicologie, toxicologie, biologie et par un examen en séance plénière par le Comité d'homologation,
4. Délivrance d'une Autorisation Provisoire de Vente (APV) valable pour 4 ans,
5. Délivrance d'une homologation définitive pour une durée indéterminée par la DPV

Il est à noter qu'une suspension ou le retrait d'une APV ou d'une homologation est possible si le produit présente une menace pour la santé humaine et l'environnement.

Le tableau 4 ci-après montre la liste des matières actives homologués par le DPV en 2019. Entre 2019 et 2014, 38 matières actives ont été homologuées par la laboratoire de la DPV. Une liste complète de ces produits homologués est présentée en annexe de ce document ainsi que les produits récemment homologués par le MAEP pour lutter contre la chenille légionnaire d'automne. Notons que ces listessont tenues à s'évoluer dans le temps.

**Tableau 4: Liste des matières actives homologués en 2019**

N°	Matière active	Nature	N°	Matière active	Nature
1	1-DECANOL	Défoliant	86	FOSETYL-AL	Fongicide
2	2,4 D SEL D'AMINE + DICAMBA	Herbicide	87	FURATHIOCARBE	Insecticide
3	2,4 D SEL D'ESTER	Herbicid	88	GLUFOSINATE-AMMONIUM	Herbicide
4	2,4 SEL DE DIMETHYALINE	Herbicide	89	GLYPHOSATE	Herbicide
5	ABAMECTINE	Acaricide	90	HALOSULFURON-METHYL	Herbicide
6	ACETAMIPRIDE +	Insecticide	91	HALOXYFOP-R-	Herbicide

	LAMBADA CYHALOTHRINE			METHYL	
7	ACETOCHLOR	Herbicide	92	HEXACONAZOLE	Fongicide
8	ACIDE BORIQUE	Insecticide	93	HEXAFLUMURON	Insecticide
9	ALACHLORE	Herbicide	94	HEXAZINONE	Herbicide
10	ALPHA-CYPERMETHRINE	Insecticide	95	HYDROXYDE DE CU	Fongicide
11	ALPHAMETHRINE	Insecticide	96	IMIDACHLOPRIDE	Insecticide/ mixte
12	AMETRYNE	Herbicide	97	INDOXACARBE	Insecticide
13	AMITRAZE	Acaricide	98	IPBC	Fongicide
14	ANILOFOS	Herbicide	99	LAMBDA-CYHALOTHRINE	Insecticide
15	ATRAZINE	Herbicide	100	MALATHION	Insecticide
16	AZADIRACTINE	Biopesticide	101	MANCOZEBE	Fongicide
17	AZADIRACTINE INDICA	Biopesticide	102	MATRINE	Biopesticide
18	AZOXYSTROBINE	Fongicide	103	METALAXYL	Fongicide
19	BACILLUS THURINGIENSIS SP KURSTAKI	Biopesticide	104	METALDEHYDE	Molluscicide
20	BASILIC, GIROFLE	Biopesticide	105	METARHIZIUM ANISOPLIAE VAR ACRIDUM (IMI 330189)	Biopesticide
21	B-CYFLUTHRINE	Insecticide	106	METHAMIDOPHOS	Insecticide
22	B-CYPERMETHRINE	Insecticide	107	METHIDATHION	Insecticide
23	BENFURACARBE	Insecticide	108	METHOMYL	Insecticide
24	BENOMYL	Fongicide	109	METOLACHLORE	Herbicide
25	BENSULFURON-METHYL	Herbicide	110	METRIBUZINE	Herbicide
26	BETA-CYFLUTHRINE	Insecticide	111	MONOCROTOPHOS	Insecticide
27	BETA-CYPERMETHRINE	Insecticide	112	MSMA	Herbicide
28	BISPYRIBAC-SODIUM	Herbicide	113	MYCLOBUTANIL	Fongicide
29	BRODIFACOUM	Raticide	114	NICOSULFURON	Herbicide
30	BROMADIOLONE	Rodenticide	115	NUCLEOPOLYHEDRO-VIRUS	Insecticide
31	BUTRALINE	Herbicide	116	OXADIAZON	Herbicide
32	CAPTANE	Fongicide	117	OXYCHLORURE DE CU	Fongicide
33	CARBARYL	Insecticide	118	OXYTETRA-CHLORURE DE CU	Fongicide
34	CARBENDAZIME	Fongicide	119	PARAQUAT	Herbicide
35	CARBOFURAN	Insecticide	120	PARATHION-METHYL	Insecticide
36	CARBOSULFAN	Insecticide	121	PENCONAZOLE	Fongicide
37	CARTAP	Insecticide	122	PENDIMETHALINE	Herbicide
38	CHLORFENAPYRE	Insecticide	123	PENOX SULAM	Insecticide
39	CHLOROPHACINONE	Raticide	124	PERMETHRINE	Insecticide
40	CHLOROTHALONIL	Fongicide	125	PHOSPHAMIDON	Insecticide
41	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	Insecticide	126	PHOSPHURE D'AL	Insecticide
42	CHLORPYRIPHOS-METHYL	Insecticide	127	PHOSPHURE DE MG	Insecticide
43	CINEOLE+ALFA-TERPINEOL		128	PHOSPHURE DE ZINC	Raticide
44	CYANOPHOS	Insecticide	129	PHOXIME	Insecticide

45	CYFLUTHRINE	Insecticide	130	PHTHALIDE	Fongicide
46	CYHALOFOP-BUTYL + FLUOXYPYR-MEPTYL	Herbicide	131	PRETILACHLORE	Herbicide
47	CYHALOTHRINE	Insecticide	132	PROFENOPHOS + CYPERMETHRINE	Insecticide
48	CYMBOPOGON NARDIUS	Fongicide naturel	133	PROMETHRINE	Herbicide
49	CYPERMETHRINE	Insecticide	134	PROPAMOCARBE	Fongicide
50	CYROMAZINE	Insecticide	135	PROPANIL	Herbicide
51	CYTOKININE	Derégulateur	136	PROPICONAZOLE	Fongicide
52	DELTAMETHRINE	Insecticide	137	PROPINEBE	Fongicide
53	DIAFENTHIURON	Insecticide	138	PROPOXUR	Insecticide
54	DIAZINON	Insecticide	139	PYPERONYL BUTOXIDE	Insecticide
55	DICHLORVOS	Insecticide	140	PYRIDAPHENTHION	Insecticide
56	DIFENACOUM	Insecticide	141	PYRIMICARBE	Insecticide
57	DIFENOCONAZOLE	Fongicide	142	PYRIMIPHOS-METHYL	Insecticide
58	DIFETHIALONE	Raticide	143	PYRIMICARBE	Insecticide
59	DIFLUBENZURON	Insecticide	144	PYRIMIPHOS-METHYL	Insecticide
60	DIFLUBENZURON	Insecticide	145	PYRIPROXYFEN	Insecticide
61	DIFLUBENZURON	Insecticide	146	PYROQUILON	Fongicide
62	DIFLUBENZURON	Insecticide	147	SIMAZINE	Herbicide
63	DIMETHAMETRYNE	Herbicide	148	SOUFRE	Fongicide
64	DIMETHOATE	Insecticide	149	SOUFRE PEROXYDE	Fongicide
65	DINICONAZOLE	Fongicide	150	SOUFRE SUBLIME	Fongicide
66	DIPHACINONE	Raticide	151	SPINOSAD	Insecticide
67	DIURON	Herbicide	152	SULFATE DE CU	Fongicide
68	EMAMECTINE BENZOATE	Insecticide	153	SULFENTRAZONE	Insecticide
69	ENDOSULFAN	Insecticide	154	TAGETES	Biopesticide
70	ESFENVALERATE	Insecticide	155	TEBUCONAZOLE	Fongicide
71	ETHEPHON	Défoliant	156	TEFLUBENZURON	Insecticide
72	ETHOPROPHOS	Insecticide	157	TERBUTRYNE	Herbicide
73	ETHOXYLSULFURON	Herbicide	158	THIACLOPRIDE	Insecticide
74	ETOFENPROX	Insecticide	159	THIAMETHOXAM	Insecticide
75	EUGENOL+CITRONELLA+S ABINENE	Insecticide naturelle	160	THIDIAZURON	Défoliant
76	FENARIMOL	Fongicide	161	THIOBENCARBE	Herbicide
77	FENITROTHION	Insecticide	162	THIODICARBE	Insecticide
78	FENPROPATHRINE	Insecticide	163	THIRAME	Fongicide
79	FENTHION	Insecticide	164	THYM, LEMON, NIAOULI	Insecticide
80	FENVALERATE	Insecticide	165	TOLCLOFOS-METHYL	Fongicide
81	FIPRONIL	Insecticide	166	TRIADIMEFON	Fongicide
82	FLUAZIFOP-P-BUTYL	Herbicide	167	TRICLOPYR	Herbicide
83	FLUBENDIAMIDE	Insecticide	168	TRICYCLAZOLE	Fongicide

84	FLUMETRALINE	Regulateur	169	TRIFLUMURON	Insecticide
85	FLUOMETURON	Herbicide	170	VALIDAMYCINE	Fongicide

Source : DPV

- **Utilisation des pesticides chez les agriculteurs**

Le recours à l'utilisation de pesticides dépend du niveau d'intensification adopté par l'agriculteur. Les cultures de rente (coton, pois du cap, oignon, baie rose, etc.) et notamment les cultures maraîchères (tomate, carotte, légumes feuilles, etc.) constituent les cultures cibles pour l'utilisation de pesticides où la présence d'attaque de ravageurs ou de manifestation de maladies pourrait compromettre toute la production et conduira à une perte totale. L'agriculteur est obligé d'utiliser des pesticides par prévention ou par crainte de perdre une récolte même si aucun signe de manifestation de maladies ou de dégâts occasionnés par un ravageur n'apparaît. En général, la consommation de pesticides demeure faible au niveau des exploitations agricoles. Faute d'une étude sur la consommation de pesticides, aucune donnée précise ne peut être avancée sur ce point-là.

L'utilisation de la lutte chimique pour contrer les ennemis des cultures, chez les exploitants agricoles familiaux, relève de la pratique courante suivante :

1. Traitement calendaire systématique c'est-à-dire que l'agriculteur procède à l'achat des produits pesticides au marché local (commune), de façon hebdomadaire à chaque jour du marché et procède après l'acquisition du produit au traitement des cultures sans observer ni les conditions requises pour le traitement ni l'état sanitaire de la culture ;
2. Utilisation du même produit pouvant entraîner l'inefficacité du produit en générant la résistance des nuisibles. L'agriculteur est réticent à l'usage des nouveaux produits à moins que des voisins ou amis en parlent ;
3. Tendance à augmenter la dose ou à utiliser des cocktails de produits qui pourrait entraîner des préjudices à l'utilisateur (risque élevé d'intoxication), à la culture et au milieu.

Les discussions et consultations des agriculteurs ont permis de tracer le profil d'utilisation des pesticides tel qu'il se présente comme suit :

- Utilisation des pesticides sur les cultures de rente comme le coton, l'oignon, le pois du cap, la riziculture et les cultures maraîchères ;
- L'utilisation des pesticides n'est pas généralisée.
- La pratique de la lutte biologique en utilisant des produits végétaux comme le neem, le faux neem, le piment, le sisal ou des cendres. Cette forme de lutte est jugée inefficace car elle n'élimine pas les ravageurs mais diminue momentanément leur virulence ;
- Les agriculteurs procurent leurs besoins en pesticides auprès des marchands ambulants à chaque jour de marché ;
- Les modes d'utilisation des pesticides sont acquis soit de bouche à oreille, soit par l'expérience individuelle, soit par la lecture des prescriptions sur l'étiquette, soit par les instructions fournis par le revendeur, soit par la formation dispensée par les techniciens des projets qui sont intervenus dans la localité ;
- Aucun équipement de protection n'est utilisé sauf des gants que quelques agriculteurs ont obtenu des projets lors de leur intervention. L'agriculteur met une écharpe au nez à la place de masque protecteur ;
- Les produits non consommés sont stockés dans des bouteilles enveloppées soit par du sachet plastique, soit par du papier journal. Ils sont placés hors de la portée des enfants, sous le lit ou enterrés dans les champs.

#### **4.6. LA CONSULTATION PUBLIQUE**

---

Pour compléter cette analyse de l'existant, des consultations et focus groups avec des groupes d'agriculteurs membres d'associations ou de simples individus selon les cas, ont été organisés au niveau des trois régions d'intervention du Projet MIONJO. Dix-neuf (19) réunions réparties sur 19

communes des régions ciblées ont été réalisées avec la participation de 120 personnes<sup>10</sup>. Sont **présentés** à l'annexe de ce document les PV de ces FG.

Les objectifs de la discussion avec les agriculteurs consistent à i) avoir un aperçu général des problèmes encourus par les agriculteurs dans l'exercice de leurs activités, ii) les pratiques paysannes de lutte contre les ennemis des cultures et plus particulièrement la gestion des pesticides au niveau de chaque localité et iii) les attentes des agriculteurs par rapport au Projet MIONJO.

Dans l'ensemble, les pratiques des agriculteurs dans l'utilisation des pesticides au niveau des trois régions ne présentent pas des différences notables qui pourraient dégager des spécificités régionales. Toutefois, la présence d'un projet ou plus particulièrement l'intervention d'un projet de par les activités qu'il initie au niveau d'une localité marque une différence dans l'utilisation des pesticides par les actions de distribution de pesticides, dotation en matériels de traitement et équipement de protection et formation sur la gestion des pesticides. Ces actions entraînent l'apparition d'un lot d'individus ou de groupes d'individus plus avancés dans la pratique de la lutte chimique par rapport au reste des agriculteurs.

---

<sup>10</sup> La participation des individus par réunion a été limitée en raison des mesures d'urgence sanitaire qui prévalent dans le pays.

Les résultats des Focus Groups tenus dans chaque région sont présentés dans les tableaux 5, 6, 7 suivants :

**Tableau 5 : Synthèse de la consultation des agriculteurs dans la région d'Atsimo Andrefana**

Cultures pratiquées	Problèmes de l'agriculture	Gestion paysanne des pesticides	Attentes	Suggestions
<b>Riz, maïs, céréales, légumes, coton, arachide</b>	Techniques traditionnelles, Insuffisance de pluie et de systèmes d'irrigation  Insuffisance de matériels, Manque de personnels d'encadrement, Manque de semences, existence de parasites sur les cultures	Lutte biologique, lutte chimique (agrimethrine, Cyborg, Legion, Prifloxane), Approvisionnement auprès de VETO ALPHA (grossiste et distributeur de pesticide) ou chef-lieu de région ou Tana.Utilisation ady gasy (mélange de feuilles broyées et de détergent en poudre) mais inefficace, aucune formation sur la manipulation des produits, aucun équipement spécifique sauf masque fait avec une écharpe. Quelques agriculteurs possèdent des pulvérisateurs manuels, Conditionnement des produits en bidon, flacons, sachet emballage. Le cyborg est toxique pour la respiration. Les revendeurs dispensent des conseils aux agriculteurs sur la manipulation des produits		Nécessité de l'augmentation des rendements grâce à des méthodes plus modernes  Amélioration de la communication pour garantir la sécurité et lutte contre les dahalo

**Tableau 6 : Résultats de la consultation des agriculteurs dans la région d'Androy**

Cultures pratiquées	Problèmes de l'agriculture	Gestion paysanne des pesticides	Attentes	Suggestions
<p><b>Agriculture</b></p> <p><b>Manioc, patate douce, maïs, sorgho, arachide, haricot, tomate, oignon, pomme de terre, voanemba (black eyes), brède</b></p>	<p>Agriculture</p> <p>Sécheresse, changement climatique, insuffisance de la pluviométrie, manque de matériels agricoles, de techniques, manque de semences,</p> <p>Existence de ravageurs, distribution des semences ne coïncide pas avec la saison des cultures (retard) dispensé par les projets, manque d'argent pour l'achat de pesticides</p>	<p>Lutte biologique : neem, faux neem, piment</p> <p>Pas de lutte mécanique</p> <p>Lutte chimique : Decis, Agrimethrine (landrine). Pas d'achat groupé,</p> <p>Le mode d'utilisation suivant l'instruction sur l'emballage ou selon le conseil du revendeur</p> <p>Utilisation de gants non généralisé. Gant obtenu via distribution par les projets</p> <p>Stockage des produits dans des bouteilles emballées dans un sachet plastique ou du papier et placé hors des portées des enfants (sous le lit ou enterrée).</p> <p>Les pesticides employés n'ont pas d'effets négatifs sur le sol ou sur les animaux et la santé humaine</p> <p>Les luttes biologiques ne sont pas efficaces</p> <p>Lieu d'approvisionnement : à chaque jour de marché (jeudi) ou au chef-lieu de district (vétérinaire)</p>	<p>Aide aux ménages sans exclusion (tous sont vulnérables, tous sont victimes du kere), dotation de matériels, distribution de semences améliorées,</p> <p>Formation en technique agricole améliorée, distribution de produits phytosanitaires, extension verticale du programme FIAVOTA/FIHARIANA. Mise en œuvre HIMO de type ACT, VCT,</p> <p>Création d'unités de transformation agro-alimentaire du manioc pour la fabrication de gari</p> <p>Recherche de débouchés</p> <p>Réhabilitation des barrages</p> <p>Construction et réhabilitation des maisons de stockage</p> <p>Prêt pour la création d'association de producteurs</p>	<p>Mise en œuvre de projets spécialement pour les jeunes</p> <p>Renforcer alimentaires la population</p> <p>Amélioration des pistes reliant le fokontany avec le chef-lieu de commune</p>

**Tableau 7 : Synthèse de la consultation des agriculteurs dans la région d'Anosy**

Cultures pratiquées	Problèmes de l'agriculture	Gestion paysanne des pesticides	Attentes	Suggestions
<p><b>Agriculture</b></p> <p><b>Carotte, oignons, haricot, aubergine, tomate, antaka, courge</b></p> <p><b>Manioc, maïs, patate douce, lojo, arachide, pois de terre</b></p>	<p>Agriculture</p> <p>Changement climatique, manque d'eau/pluviométrie, insuffisance de matériels agricoles (charrue, herse, sarcleuse), insuffisance de fonds, manque d'encadrement technique, manque de surface cultivable ou de pâturage, attaque d'insectes ravageurs (chenille légionnaires, criquets, etc..), insuffisance alimentaire, manque de débouchés, érosion éolienne, avancement des dunes, insuffisance des moyens financiers pour l'achat de pesticides,</p>	<p>Utilisation de lutte biologique (neem, faux neem, sisal, marc de café, cendres) mais résultats peu efficaces</p> <p>lutte chimique (déicis, Mancozèbe, Cyborg, DDT<sup>11</sup>), pas de lutte mécanique</p> <p>Cherté des pesticides</p> <p>Lieu d'approvisionnement : jour du marché au niveau du marché communal. Utilisation de gants pour les agriculteurs qui ont les moyens. Stockage dans des bouteilles emballées et placés hors portée des enfants, sous le lit ou enterrées dans les champs</p>	<p>Réhabilitation de barrage, Distribution de matériels agricoles (charrue + bœuf), distribution de produits phytosanitaires; dotation de semences, renforcement de la sécurité, appui financier pour le paiement des main-d'œuvre, forage, réhabilitation piste de desserte, formation technique</p> <p>Mise en œuvre HIMO de type ACT, VCT, recherche de débouchés</p> <p>Construction et réhabilitation des maisons de stockage</p> <p>Création d'emploi pour les jeunes</p> <p>Vaccin pour l'élevage</p> <p>Distribution de matériels de pêche</p>	<p>Existence de projets spécialement pour les jeunes</p> <p>Renforcer alimentaires la population</p> <p>Amélioration des pistes reliant le fokontany avec le chef-lieu de commune</p>
<p><b>Elevage</b></p> <p><b>Bovins, caprins, ovins</b></p>	<p>Elevage</p> <p>Insuffisance d'expériences, insécurité, maladie, insuffisance de fonds de démarrage, manque d'orientation pour les projets à envisager</p>			

<sup>11</sup> L'utilisation du DDT est interdite en agriculture mais les agriculteurs ont toujours l'habitude d'appeler les pesticides en poudre en DDT

## **5. ANALYSE DU CADRE LEGISLATIF ET JURIDIQUE REGISSANT LA LUTTE PHYTOSANITAIRE ET L'UTILISATION DES PESTICIDES**

---

### **5.1. CADRE JURIDIQUE DE LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES**

---

#### **5.1.1. 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 juridique ont ainsi été recensés dont certains sont en vigueur tandis que d'autres nécessitent des révisions ou des approbations des textes d'application.

##### **5.1.1.1. 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)

##### **5.1.1.2. 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 tableau8 ci-après récapitule les différents textes en vigueur par rapport au cycle de vie des pesticides.

**Tableau 8 : Textes juridiques nationales sur la gestion des pesticides**

Etape du cycle de vie	Références des textes	Objectifs de la législation et appropriation	Dispositions	Contraintes d'application des réglementations
CONSIDERATIONS GENERALES CONCERNANT TOUTES LES ETAPES	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 : - 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; - la diffusion des techniques modernes de protection phytosanitaire; - le soutien aux exportations de végétaux et produits végétaux.	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)	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 portant réglementation des produits agro-pharmaceutiques destinés à l'agriculture	Le Décret précise les mesures nécessaires pour minimiser les conséquences négatives d'application des produits	Le décret précise les mesures nécessaires pour minimiser les conséquences négatives d'application des produits	
	Arrêté n°467/93 du 03.02.93 règlementant 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)	
	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)	
	Arrêté n°7451 du 14.12.92 portant normalisation de l'étiquetage des emballages des produits agro-pharmaceutiques	Arrêté n°7451 du 14.12.92 portant normalisation de l'étiquetage des 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 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)	
	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
<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 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 agro-pharmaceutiques	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 du cycle de vie des produits, de l'homologation jusqu'à l'élimination (Titre II, chap. I à IV)	Le Ministère n'a pas toujours les moyens financiers de mener des contrôles systématiques

Etape du cycle de vie	Références des textes	Objectifs de la législation et appropriation	Dispositions	Contraintes d'application des réglementations
<b>UTILISATION</b>	Arrêté n°6225 du 30.11.93 portant suspension et restriction d'utilisation de quelques produits agro-pharmaceutiques	Interdiction de la vente et à l'utilisation de certains produits en raison de leur toxicité	Suspension de vente et d'utilisation de produits agro-pharmaceutiques à haute toxicité (art.1) en application de la Convention de Stockholm (Aldrine, Diéldrine, Endrine, Chlordane, HCH $\beta$ et $\delta$ , DDT, Camphechlore, Aldicarbe (carbamate))	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)

Source : PIC (2018) ; BIODÉV (2020)

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 :

- La gestion des emballages vides et le transport des produits ;
- La responsabilité en cas d'accidents ou de fuite de produits ;
- 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.

### **5.1.2. Les Conventions Internationales**

Sur le plan international, Madagascar a signé et adhéré à plusieurs Conventions qui portent sur l'environnement et sur les produits chimiques. Le tableau 7 ci-après présente les conventions ratifiées ayant des traits directement ou indirectement à la gestion des pesticides :

**Tableau 9: Conventions internationales ratifiées par Madagascar**

N°	Intitulé de la convention	Date de ratification ou année d'adhésion
1	Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	1970
2	Convention sur la Biodiversité (CDB)	1995
3	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et /ou la désertification, en particulier en Afrique	1997
4	Convention de Nairobi : - Protocole sur la protection de la biodiversité de l'environnement marin et côtier - Protocole sur la lutte contre la pollution et la sauvegarde de la biodiversité	1998
5	Convention de Bâle sur les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination	1998
6	Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en	2004

	connaissance de cause applicable dans le cas de certains produits chimiques qui font l'objet d'un commerce international (PIC : Prior Informed Consent)	
7	Convention de Stockholm sur les POPs (polluants organiques persistants)	2005
8	Convention Internationale pour la Protection des Végétaux (CIPV) (Rome)	2006
9	Protocole de Carthagène (Protocole sur la Biosécurité)	2003
10	Déclaration politique issue de la réunion de haut niveau de l'Assemblée Générale des Nations Unies sur la résistance aux agents antimicrobiens	2016

Le Code International de Conduite pour la Distribution et l'Utilisation des Pesticides (FAO)<sup>12</sup>, 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 10: Comparaison entre recommandations internationales et situation actuelle de la gestion des pesticides**

Cycle de vie des pesticides	Code international de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale
<b>legislation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 œuvre effectives, notamment en créant des services appropriés de formation, de conseil, de vulgarisation et de santé (article 7).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
<b>Homologation</b>	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 ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les produits pesticides commercialisés sont homologués par la DPV. Une liste de ces produits est présentée en annexe de ce document.</li> </ul>
<b>Publicité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ul> <p>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</li> </ul>	

<sup>12</sup> Ces directives sur la gestion des pesticides sont consultables en ligne à l'adresse : <http://www.fao.org/agriculture/crops/themes-principaux/theme/pests/code/list-guide-new/fr/>

Cycle de vie des pesticides	Code international de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale
	<p>soient justifiées du point de vue technique et reflètent fidèlement les résultats des essais et analyses scientifiques ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	
<b>Commerce</b>	<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 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) ;</li> <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>	<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 des pesticides est effectuée par des marchands ambulants qui se déplacent de marché en marché ;</li> <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>
<b>Conditionnement</b>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>
<b>Etiquetage</b>	<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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les produits reconditionnés par les revendeurs sont étiquetés uniquement par le</li> </ul>

Cycle de vie des pesticides	Code international de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale
	<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les étiquettes doivent indiquer clairement la date de commercialisation du lot et la date d'utilisation.</li> </ul>	<p>nom commercial sans comporter les normes requises (prescription de danger, mode d'emploi, dose,...)</p>
<b>Utilisation, manipulation</b>	<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. Seulement, 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>
<b>Suivi des pesticides et des résidus</b>	<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 œuvre 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>	
<b>Gestion des déchets de pesticides et des contenants</b>	<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 stocker à des fins domestiques.</p>

### **5.1.3. Les Normes Environnementales et Sociales de La Banque Mondiale**

---

Depuis le début du mois d'octobre 2018, les projets financés par la Banque Mondiale sont soumis à la nouvelle politique de sauvegarde définie par le cadre environnementale et sociale. Dans le cadre du Projet MIONJO où des sous-projets à caractère agricole sont prévus, la politique opérationnelle de la Banque est déclenchée même si le Projet n'envisage pas un achat de pesticides. Si cette politique opérationnelle était auparavant définie par la PO4.09 (lutte antiparasitaire), elle est, dans le nouveau cadre environnemental et social, régie par les principes avancés dans la norme environnementale et sociale n°3 « Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution » dans sa section D « Gestion des Pesticides ».

Les objectifs de la NES 3 étant, entre autres, :

- D'éviter ou de minimiser les impacts négatifs du projet sur la santé humaine et l'environnement en évitant ou en minimisant la pollution provenant des activités du projet ;
- D'éviter ou de minimiser la production de déchets dangereux ou non dangereux,
- De réduire et de gérer les risques et effets liés à l'utilisation des pesticides.

La NES 3 énonce les obligations de l'emprunteur et au projet en matière de gestion des pesticides qui doivent être conformes aux bonnes pratiques internationales, aux directives ESS générales et aux directives ESS spécifiques au secteur d'activité concerné. Ces directives sur la gestion des pesticides concernent :

- L'application du principe d'hierarchie d'atténuation préconisée dans la NES 1 « évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux » sur le traitement des risques,
- La sécurité des travailleurs,
- L'information et la sensibilisation de la communauté sur les effets et risques,
- Le recours à l'approche de gestion intégrée comme moyens de lutte antiparasitaire et de lutte antivectorielle,
- L'acquisition et le choix des pesticides si ça s'avère nécessaire.

Concernant la dernière ligne, la NES 3 est claire et bien explicite sur les responsabilités de l'Emprunteur et du projet qui devront observer les conditions décrites ci-après :

L'acquisition d'un pesticide dans un projet financé par la Banque mondiale est sujette à une évaluation de la nature et du degré des risques associés ;

- A juste titre, les critères de sélection et d'utilisation des pesticides sont stricts : effets négatifs négligeables sur la santé humaine ; efficacité démontrée contre les espèces ciblées ; effet minimal sur les espèces non ciblées et l'environnement naturel ; prise en compte de la prévention du développement de résistance chez les insectes vecteurs.
- Les pesticides doivent être préparés, emballés, manutentionnés, stockés, éliminés et appliqués selon les normes acceptables par la Banque mondiale ;
- La Banque mondiale ne finance pas les produits formulés appartenant aux classes IA et IB de l'OMS ou les formulations de la classe II si (i) le pays ne dispose pas de restrictions à leur distribution et leur utilisation ou (ii) s'ils pourraient être utilisés par, ou être accessibles aux personnels d'application, aux agriculteurs ou autres sans formation, équipements et infrastructures pour la manutention, le stockage et l'application adéquate de ces produits.

Le présent PIGPP a été élaboré pour se conformer aux exigences de cette NES 3 de la Banque mondiale et des Directives HSE applicables afin de minimiser les effets potentiels négatifs spécifiques sur la santé humaine, animale et sur l'environnement et pour promouvoir la lutte phytosanitaire intégrée.

## **5.2. COMPARAISON ENTRE LE CADRE NATIONAL ET LA NES 3**

La comparaison entre le cadre national et la NES 3 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 gestion intégrée des nuisibles et de gestion intégrée des vecteurs, soit sur la gestion des pesticides (liste de pesticides classés selon les critères de cancérogénicité, de mutagénicité ou de toxicité, 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, ...).

La mise en œuvre des activités inscrites dans la composante 3 « soutenir les moyens de subsistance résilients » et plus spécifiquement celles relatives à ses deux sous-composantes, la sous-composante 3A « soutien aux organismes communautaires et les chaînes de valeur locale » et la sous-composante 3B « système d'irrigation pour des moyens de subsistance résiliente » du Projet MIONJO peuvent générer l'utilisation de pesticides. Par conséquent, le Projet est concerné par la gestion des pestes et pesticides. L'élaboration d'un Plan de Lutte contre les nuisibles est ainsi indiquée, ce qui correspond à l'existence du présent document.

## **5.3. CADRE INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES**

Au niveau national, Madagascar a mis en place officiellement, le 18 juin 1998, le Comité National pour la Gestion des Produits Chimiques (CNGPC). Depuis cette date, le CNGPC est l'interlocuteur privilégié en matière de sécurité chimique à Madagascar. 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.

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 œuvre 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 se compose de :

- Ministères en charge de l'Agriculture, de l'Elevage et de la pêche, 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 ;
- Point focal du FISC ou Forum Intergouvernemental sur la Sécurité Chimique ;
- Correspondant national du Registre International des Substances Chimiques Potentiellement Toxiques (RISCPT) ;
- Représentants d'ONG œuvrant dans le domaine des produits chimiques ;
- Représentants des sociétés importatrices de pesticides, de médicaments à usage vétérinaire, de produits pharmaceutiques et de produits chimiques industriels ;

- 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 chargé de l'agriculture (MPAE ou Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la pêche) pour les usages agricoles (lutte phytosanitaire et le contrôle des insectes et maladies des animaux d'élevage), le ministère en charge des forêts (MEDDou Ministère de l'Environnement et de 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-domiciliaires. 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 œuvre des Conventions et Protocoles internationaux sur les produits chimiques et les polluants organiques persistants (POPs) ratifiés par Madagascar. Le Secrétariat Général du MPAE 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.

## **6. EVALUATION DES PRINCIPAUX RISQUES LIES A L'UTILISATION DES PESTICIDES**

---

### **6.1. RISQUES SUR LE MILIEU PHYSIQUE**

---

Les impacts négatifs sur l'environnement générés par l'utilisation de pesticides sont perceptibles aussi bien sur les milieux physiques (pollution des ressources en eau due à des dérives durant des opérations d'épandage de pesticides ou à des phénomènes de lessivage ou autres dont la distillation atmosphérique) que sur les communautés biologiques (impacts sur certaines espèces non-cibles, impacts sur la phénologie de certaines plantes ...)

L'utilisation de pesticides peut causer des préjudices significatifs sur beaucoup d'insectes, araignées et arthropodes d'eau douce et, quelques fois, une mortalité secondaire d'oiseaux insectivores qui se nourrissent d'insectes contaminés (exemple : cas du Fénitrothion).

Ci-dessous quelques groupes d'arthropodes non-cibles qui pourraient être victimes des traitements :

- Insectes libres et araignées : ils sont souvent décimés par les insecticides à spectre large et ceux qui échappent aux effets des insecticides seront anéantis par le prochain feu de brousse (très fréquent surtout dans le Sud)

- Insectes sociaux comme les fourmis, les termites, les abeilles : ces insectes stockent leurs nourritures qui sont collectées autour de leurs nids, et quand la nourriture a été traitée avec un insecticide rémanent, elle contient des résidus à dégradation lente. Si ensuite, cette nourriture est consommée petit à petit, toute la société peut être anéantie. Les crustacés d'eau douce sont aussi très menacés par les insecticides rémanents et par d'autres comme les pyréthroides, ainsi que d'autres insectes aquatiques (larve de coléoptères, libellules, etc.).

On ne peut pas dire que les conséquences des traitements sur les organismes non-cibles soient réversibles, mais il doit y avoir une recolonisation à partir des endroits non traités, même si cela peut durer des années (cas des termites)

Concernant les organismes aquatiques, il faut surtout éviter de traiter leurs biotopes ou du moins de procéder à des traitements avec des biopesticides.

Pour les reptiles et les oiseaux, le principe de recolonisation est aussi valable et, peut-être faut-il planifier les traitements de façon à prévoir des zones spécialement non traitées en vue d'une réserve d'animaux pour la future recolonisation des surfaces traitées, surtout dans le cas des traitements des grandes surfaces avec des insecticides à spectre large. Les traitements répétés sur la même surface durant la même campagne doivent être étudiés de près (cas du Coton qui requiert plusieurs traitements durant son cycle végétatif)

### **6.2. RISQUES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE**

---

Se retrouvant présents sous différentes formes dans l'environnement durant et/ou après une opération d'épandage (air extérieur et intérieur, eaux souterraines et de surface, sols, denrées alimentaires et eau potable), les pesticides peuvent également avoir des impacts sur la santé humaine, en exposant les hommes de manière chronique à des substances dangereuses. Il est bien connu que les problématiques afférentes aux pesticides sont liées aussi bien aux matières actives elles-mêmes qu'à leurs résidus de décomposition (fonction de leurs structures chimiques qui conditionnent leur rémanence dans la nature ou sur un substrat donné)

Le cas échéant, dans une période à court et moyen terme, les signes de toxicovigilance suivantes peuvent apparaître :

- Au niveau des organes ORL (brûlures et irritation des yeux, éternuements, pharyngites, laryngites, etc.) ;
- Au niveau des appareils respiratoires (brûlures thoraciques, dyspnée, toux, oppression thoracique, etc.) ;
- Au niveau des systèmes neurologiques (céphalées, coma, convulsion, hémiplégie, paresthésie, troubles neuropsychiques, etc.) à l'exemple de certaines matières actives qui sont gamma bloquants;
- Au niveau de l'appareil digestif (constipation, diarrhée, douleurs abdominales, nausées, vomissements, etc.) ;
- Au niveau de la peau et du cuir chevelu (démangeaisons, brûlures ...) ;
- Au niveau de l'organisme humain en général (anorexie, asthénie, fièvre, insomnie, etc.) Sur le moyen et le long terme, il est possible de surveiller les pathologies y afférentes chez les communautés cibles.

### **6.3. RISQUES SUR LE MILIEU HUMAIN**

---

D'un côté, des troubles de la santé des personnes exposées directement ou indirectement à des pesticides, notamment les agents pulvérisateurs qui sont les premières cibles et acteurs dans le secteur, entraînera sans aucun doute une baisse de main d'œuvre et du nombre de jours de travail.

Aussi, les coûts de traitement médical vont augmenter. Le bétail peut aussi paître sur des surfaces contaminées et accumuler les résidus et, identiquement pour les animaux aquatiques. Un tel mécanisme, du fait de la bioaccumulation, peut affecter la chaîne alimentaire humaine.

De l'autre côté, toutes ces conséquences négatives mettront en péril l'économie familiale et même l'économie nationale car (i) l'importation des produits de traitement coûte cher à l'Etat et (ii) les exportations y afférentes risquent de diminuer, entraînant ainsi un certain manque à gagner et un certain déséquilibre de la balance commerciale. A noter que la présence de résidus de pesticides dans de la viande, des ressources halieutiques ou autres sont des critères qui peuvent nuire à l'exportation de produits.

Bref, les impacts des pesticides peuvent également nuire à l'Economie en général.

## **7. PLAN INTEGRE DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES**

---

### **7.1. RAPPEL SUR LES PROBLEMES IDENTIFIES DANS LA GESTION DES ENNEMIS DES CULTURES 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 MIONJO sur la gestion des ennemis des cultures.

#### **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 ;
- Manque de matériels au niveau des deux laboratoires de contrôle et d'analyse des pesticides.

#### **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.
- Absence d'études d'impact environnementale (EIE) pour certains projets ou programmes utilisant des pesticides à grande échelle (cas du CAID et de la lutte contre la chenille légionnaire).

#### **3. Sur le plan du renforcement des capacités - Formation – 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 ;
- Insuffisance de formation du personnel de santé en prévention et prise en charge des cas d'intoxication liés aux pesticides notamment au niveau des CSB ;
- Manque de contrôle de la qualité des pesticides et de la recherche des résidus dans les eaux, les sols et les aliments par le laboratoire de la DPV et celui du CNRE.

#### **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 ;
- Absence de toxicovigilance.

#### **5. Sur le plan de suivi et contrôle**

- Absence d'analyse des résidus de pesticides dans les sols et dans les eaux ;
- Absence de structure et de système de collecte et de gestion des emballages vides ;

- Absence de protection spécifique des canaux secondaire et tertiaire qui traversent les champs.
- Insuffisance de techniciens spécialisés en évaluation environnementale et en suivi évaluation.

## **6. Sur le plan des méthodes de lutte intégrée**

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

## **7.2. MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES**

---

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

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

### **7.2.1. 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 comme moyens de lutte contre les ennemis des cultures.

#### **7.2.1.1. Promotion des bonnes pratiques de gestion des pesticides**

- Inciter les groupements de producteurs à construire ou les doter de magasins de stockage sécurisés des produits agro-pharmaceutiques ;
- Doter les producteurs des équipements de protection adéquats (EPI) lors de la manipulation des produits ; A défaut de se procurer d'EPI, inciter ou obliger les producteurs à utiliser des protections minima suivantes :
  - ✓ Vêtir de pantalons et de chaussures fermées,
  - ✓ 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 planteurs 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 pour une spéculation donnée avec une utilisation rationnelle des pesticides ;
- 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 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 ;

Néanmoins, il est à signaler que pour éviter le risque de mécontentement de la population sur l'utilisation des pesticides au niveau des activités des sous-projets initiés par le projet MIONJO, l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnemental (PGE) efficace et bien adapté au contexte est recommandée.

#### 7.2.1.2. Développement des bonnes pratiques agricoles et Promotion de la lutte intégrée contre les parasites et les ennemis des cultures

- Utiliser des semences saines ou des semences préalablement traitées ou des plants de qualité ;
- Sarcler régulièrement les parcelles pour réduire l'infestation par les mauvaises herbes et desparasites ;
- Eloigner à plus d'une certaine distance les cultures maraîchères des plantes fruitières pour éviter de constituer un réservoir permanent des insectes ;
- Arracher et brûler les plantes malades (cette mesure est l'objet d'un Arrêté régional comme c'est le cas observé dans la Région Atsimo Andrefana) ou après la récolte, éliminer les résidus de récolte (A l'exemple du coton, après la récolte, les tiges peuvent encore héberger des parasites qui peuvent attaquer d'autres spéculations) ;
- 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 et la rotation des matières actives.
- Promouvoir la lutte intégrée en tant que méthode de lutte systématique contre les pestes et ravageurs. Toutefois, il est encouragé de recourir aux méthodes disponibles pour les producteurs. Cf. en encadré les étapes nécessaires pour la mise en place d'une lutte intégrée des cultures.

**Figure 1: Encadré 1 - mise en place d'une lutte intégrée des cultures**

#### ENCADRE 1 : ETAPES A SUIVRE POUR LA MISE EN PLACE D'UNE LUTTE INTEGREE CONTRE LES PARASITES ET ENNEMIS DES CULTURES

1. **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 ;
2. **Prévention** (méthodes indirectes) : privilégier la rotation des cultures, modifier des pratiques pour favoriser les populations d'organismes bénéfiques ;
3. **Etablissement de seuils d'intervention** : choisir le moment approprié, le traitement adéquat pour un maximum d'efficacité de contrôle des ravageurs ;
4. **Intervention** (combinaison de méthodes directes) : mise en œuvre 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 ;
5. **Evaluation les 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 lutte intégrée

## **7.2.2. 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 ;
  - Opter pour des formulations et des emballages de produits alternatifs (matériaux biodégradables par exemple).
- Assurer un système de contrôle des revendeurs et des fournisseurs sur les produits autorisés et non autorisés.

## **7.2.3. Au niveau des institutions publiques (Ministères et ses services techniques déconcentrés)**

---

- Renforcer la capacité matérielle des agents de la DPV, de l'ONE et des membres du CTE (Comité Technique d'Evaluation ad'hoc) pour assurer pleinement le contrôle ;
- Mise en place d'un système d'alerte pour les maladies de ces spéculations ciblées et effectuer une recherche collaborative avec les organismes compétents en la matière que ce soit au niveau national telsque FOFIFA ou au niveau des coopérations régionales tels que le CFOI, l'IITA;
- 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 parasites pour les spéculations ciblées et en faire une analyse constructive et expérimentale pour les producteurs cibles du Projet ;
- Appuyer la recherche pour la mise au point des produits biopesticides et l'identification des ennemis naturels des bio-agresseurs pour le développement de la lutte biologique.

## **7.3. PLAN D'ACTION PROPREMENT DIT**

---

L'élaboration du plan d'action de ce Plan Intégré de Gestion des Pestes et Pesticides repose sur les principes suivants :

- Le principe de précaution et d'attention,
- Le renforcement de la collaboration interministérielle (Décentralisation, Agriculture, Environnement, Recherche, Commerce, Santé, etc.),
- Le renforcement de capacité des acteurs concernés par la gestion des pesticides (bénéficiaires du projet, décideurs de tous niveaux, services techniques d'appui...)
- La transparence et traçabilité des produits utilisés,
- La gestion viable des produits et approche de Santé Publique,
- La coordination, la coopération et la promotion du partenariat intersectoriel (public, privé, producteur),
- Le développement et le renforcement des standards et normes techniques légales,
- L'information et la gestion des données relatives à la gestion des pesticides,
- La rationalisation et le renforcement des structures de surveillance et prévention des risques,
- Le suivi-évaluation, le contrôle de l'impact sanitaire et environnemental,
- La redynamisation de la lutte intégrée dans les systèmes de vulgarisation/information des producteurs.

Ce plan d'action met une attention particulière sur les mesures préventives intégrant le renforcement de capacités institutionnelles et techniques, la formulation de politique et de réglementation, la formation des acteurs concernés, le lancement de campagnes d'information, d'éducation, et de sensibilisation axées sur la communication pour le changement de comportement, la mise en place d'infrastructures de stockage des produits phytosanitaires et de dispositifs d'élimination des emballages vides.

Il ne minimise pas non plus les mesures curatives comme la formation du personnel technique à la prévention, la prise en charge des intoxications liées aux pesticides, le renforcement des capacités des laboratoires nationaux.

Quatre (04) axes principaux définissent la mise en œuvre de ce plan d'action tels que :

- Axe1 : le renforcement du cadre institutionnel et légal de la gestion des pesticides,
- Axe2 : le renforcement des capacités des acteurs institutionnels et des bénéficiaires du projet,
- Axe3 : l'amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides,
- Axe4 : l'assurance de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre.

Les actions générées par chaque axe se répartissent comme suit :

### **1°) Axe 1 : le renforcement du cadre institutionnel et légal de la gestion des pesticides**

- Vulgarisation des lois sur la protection phytosanitaire et les règles générales de sécurité dans la gestion des pesticides pour lever l'ignorance effective constatée au niveau de tous les acteurs ;
- Révision des textes sur le transport, la gestion des emballages vides et l'élimination des pesticides périmés,
- Renforcement des capacités des laboratoires de contrôle des pesticides de la DPV (renouvellement des équipements, approvisionnement en réactifs, solvants et pièces de rechange, recrutement de personnes qualifiées, etc.) ;
- Renforcement des procédures d'homologation des pesticides (cf. tableau 5 et annexes 1,2,3).

### **2°) Axe 2 : le renforcement des capacités des acteurs institutionnels et des bénéficiaires du projet**

- Recyclage et continuation de la Formation des agents régionaux de la DPV, etc. pour être des formateurs spécialisés en matière de gestion des pesticides,
- Recyclage et continuation de la Formation des techniciens de la Commune, des producteurs sélectionnés (type paysans leaders, un membre désigné du groupement de producteurs),
- Continuation de la Formation des producteurs,
- Continuation de la Formation des distributeurs et revendeurs d'intrants, des transporteurs, etc.

### **3°) Axe 3 : l'amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides**

- Intensification et continuation de la Sensibilisation/formation sur les dangers, sur les bonnes pratiques d'hygiène en matière d'utilisation des intrants agricoles (semences, engrais, pesticides, produits vétérinaires),
- Implication de la société civile, des ONGs dans l'information/ éducation / communication en matière de gestion rationnelle des pesticides.

4°) l'assurance de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre du plan d'action

L'objet de suivi et d'évaluation dans le cadre de la mise en œuvre de ce plan d'action porte sur :

- L'acquisition des produits impliquant l'identification (nature, formulation), le choix des pesticides et les besoins quantitatifs en pesticides ;
- L'acquisition des matériels de traitement comprenant le type de matériels, la maintenance et le nombre nécessaire,
- L'acquisition d'équipements de protection incluant les EPI, les produits d'hygiène corporelle,
- Le reconditionnement des produits impliquant les emballages adéquats destinés aux besoins des petits producteurs,

- La distribution des produits et des matériels de traitement nécessitant l'élaboration d'un plan de distribution (disponibilité des produits à temps voulu), la détermination des conditions de stockage,
- La manipulation des pesticides nécessitant un encadrement efficace et strict des utilisateurs pour un bon usage, la préservation de la santé des hommes et des animaux et le respect de l'environnement,
- La collecte, la destruction des emballages vides et l'élimination des pesticides périmés induisant la prise de responsabilité de chacun et la mise en place d'un dispositif efficace.
- La tenue d'un bilan de campagne phytosanitaire pour une bonne gestion périodique des pesticides (quantification des stocks, devenir des stocks, ...);

La mise en œuvre de ce plan d'action nécessite des mesures additionnelles ou d'accompagnement comme les arrangements institutionnels pour déterminer la part de responsabilité de chaque institution impliquée, l'estimation des besoins en formation des acteurs et des actions en matière d'information et de sensibilisation de la population et des décideurs à tout niveau.

## **8. RENFORCEMENT DE CAPACITE DES ACTEURS IMPLIQUES DANS LA GESTION DES PESTICIDES**

---

Ce renforcement de capacité des acteurs impliqués dans la gestion des pesticides se traduit par la satisfaction des besoins en formation d'une part et l'accès aux informations sur les 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. Priorisation et adaptation constituent les leitmotifs des actions entreprises

### **8.1. BESOINS EN FORMATION DES ACTEURS**

---

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

---

Pour une bonne intégration effective des préoccupations environnementales dans la mise en œuvre du PIGPP, il est suggéré de mettre en place un Programme de Formation et de Sensibilisation de tous les acteurs impliqués.

Ce programme va tenir compte des principes suivants :

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

La formation en gestion des pesticides devra être ciblée et adaptée aux différents groupes d'acteurs (agents des Services de Protection des Végétaux, personnels techniques du développement rural, personnels de santé, les membres du Comité Technique d'Évaluation (CTE) et du Comité de Suivi Environnemental (CSE), producteurs, associations de producteurs, les ONGs et Sociétés Civiles actives dans la lutte phytosanitaire et anti vectorielle, les revendeurs et vendeurs d'intrants, etc.

Les modules de formation seront orientés sur les risques liés à la manipulation des pesticides, les méthodes de gestion intégrée (collecte, élimination, stockage, transport, traitement), les comportements adéquats et les bonnes pratiques environnementales, la maintenance des installations et équipements de traitement, les mesures de protection et les mesures à adopter en cas d'intoxication accidentelle, etc.

Un accent particulier sera mis en exergue sur les conditions de sécurité en matière de stockage sécurisé, notamment pour les ménages où il est indiqué d'éviter le mélange des pesticides avec les autres produits d'usage domestique courant et la réutilisation des emballages vides à d'autres fins.

Il est recommandé de former les formateurs dans la production de leur propre guide de bonne pratique/gestion des pesticides, un guide simple qui tient compte de la réalité et des conditions existantes et doit être rédigé dans un langage simple, compréhensible par tous et de surcroît écrit en malagasy ou en dialecte local.

### **8.2. RENFORCEMENT A L'APPLICATION DE LA LUTTE INTEGREE**

---

La lutte intégrée est déjà pratiquée mais, devant des obstacles comme les aléas du changement climatique (entre autres la pluviométrie qui agit sur le calendrier cultural ...) et autres, elle peine à atteindre des résultats concrets.

## **8.3. ACCES AUX INFORMATIONS**

---

### **8.3.1. Renforcement des acteurs cibles composés par les décideurs et la population**

---

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.

### **8.3.2. Mise en place d'un plan de communication relatif à la gestion des pesticides**

---

Il s'agit de mettre sur pied des programmes actifs permanents et non ponctuels. Il est des structures sociales et professionnelles existantes. 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.

## 9. ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PIGPP

---

Diverses institutions publiques, privées et bénéficiaires du Projet représentés par les organisations de producteurs entrent en jeu dans la mise en œuvre de ce PIGPP. Si le rôle et la responsabilité de chaque entité sont bien définis dans le plan, leur intervention se complètera et veillera à ce que les objectifs fixés par le plan soient atteints.

On peut distinguer ci-après les rôles de chaque institution :

- Le Projet MIONJO assurera la mise en œuvre du PIGPP en étroite collaboration avec ses partenaires actuels et futurs ;
- L'Unité de Coordination Nationale (UNGP) et les Unités de Coordination Régionale (ARGP) assureront le rôle d'interface avec les autres acteurs impliqués respectivement au niveau central et au niveau des régions d'intervention du Projet. Elles coordonnent le renforcement de capacité et la formation des techniciens, des producteurs, des revendeurs et toutes autres structures techniques concernées par la mise en œuvre du PIGPP ;
- La DPV participera dans la mise en œuvre du PIGPP avec le Projet et procèdera à l'appui au renforcement des capacités des agents/techniciens sur le terrain ;
- Les Instituts et laboratoires de recherche (LPV) et d'analyse (laboratoire du DPV et de l'Institut Pasteur) s'entraideront dans l'analyse des composantes environnementales (analyse des résidus de pesticides dans les eaux, sols, végétaux, culture, poissons et denrées alimentaires, etc.) pour déterminer les différents paramètres de pollutions, de contamination et de toxicité dus aux présences de produits nocifs issus des pesticides ;
- Les organisations de producteurs (association, groupement, fédération) doivent disposer et appliquer les procédures et les bonnes pratiques environnementales et sécuritaires en matière d'utilisation et de gestion écologiques et sécurisées des pesticides ;
- Les collectivités locales (régions, communes, fokontany) participeront à la sensibilisation des populations aux activités de mobilisation sociale. Elles feront partie intégrante de la supervision de la mise en œuvre des mesures préconisées dans le cadre du PIGPP ;
- Les Organisations de la Société Civile (OSC) et les ONGs environnementales participeront aussi dans l'information, l'éducation et la conscientisation de la communauté en général et des producteurs agricoles en particulier, sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du PIGPP.

## **10. SUIVI ET EVALUATION DE LA MISE EN OEUVRE**

---

Dans le cadre de la mise en œuvre du PIGPP, 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 ou de plantation, lieu de parage ou lieu d'élevage des animaux).

Tel qu'il est décrit dans le décret MECIE dans son chapitre III, le suivi environnemental des projets assujettis à une Etude d'Impact Environnemental (EIE), ayant l'objet d'une délivrance d'un permis environnemental est sous la coordination de l'ONE tandis que le suivi et le contrôle des projets soumis à un Programme d'Engagement Environnemental (PREE) relèvent des Cellules environnementales des Ministères sectoriels concernés (entres autres le MID, le MAEP, etc). Ce suivi environnemental est cadré par le Cahier de Charges Environnementales (CCE) prescrit au nom du promoteur du Projet.

### **10.1. SUIVI DES PROJETS**

---

Le Plan de suivi est subordonné aux activités prévues par le Projet. Les opérations de suivi sont basées sur la collecte et l'analyse de données pour une vérification si la mise en œuvre est conforme aux actions prévues par le PIGPP et dans le cas contraire, de procéder dans l'immédiat à des actions d'adaptation ou de correction. Le suivi est donc une activité d'évaluation à court terme et qui permet d'agir en temps réel.

La fréquence de suivi dépendra du type d'information voulue et l'opération sera organisée par le biais de visites périodiques auprès de différents acteurs concernés par la mise en œuvre. Un suivi de proximité est préconisé pour une intervention rapide en cas de survenue de risques/dangers lors de la manipulation des pesticides. Ce suivi de proximité va être exécuté par les agents de la DRAEP, des Services Sanitaires et les Structures de Santé Communautaire des régions et qui sont tenus de faire un rapport systématique de la situation sur terrain à leur supérieur hiérarchique.

Il est indiqué de mettre un accent particulier dans la continuation du suivi sur les aspects suivants :

- Le contrôle des groupes non ciblés pour savoir si les opérations de traitement contre les pestes et les ravageurs ne nuisent pas à d'autres êtres vivants non ciblés ;
- Les enjeux liés à l'empiètement des aires protégées et les aires grégariennes nécessitant des lutttes barrières ;
- Les enquêtes entomologiques pour contrôler la population vectorielle et l'efficacité des programmes de traitement ;
- Le suivi sanitaire des utilisateurs/manipulateurs ;
- Le choix des pesticides utilisés sur la base des niveaux de risques sur l'environnement ;
- Les réclamations, les plaintes et les conflits éventuels engendrés par l'usage des pesticides.
- La mise en place d'outils d'aide à la décision tel que le SIG/BDD (système d'information géographique/ base de données).

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.

## **10.2. EVALUATION**

---

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

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

L'évaluation à mi-parcours dite évaluation interne est exécutée par le Promoteur du Projet (le Projet MIONJO) 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 PIGPP dite évaluation externe sera réalisée par un organisme externe au projet dont le but est de mesurer l'efficacité de la mise en œuvre du plan, de sa performance et l'identification des leçons apprises.

En fait, ces évaluations de la mise en œuvre ne s'effectuent pas de façon autonome ou indépendante mais elles seront intégrées dans celles du Projet.

## **10.3. INDICATEURS DE SUIVI**

---

Des indicateurs de suivi sont définis. Ils concernent des paramètres qui fournissent des informations d'ordre quantitatif et qualitatif sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux du PIGPP. 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, sont proposés les indicateurs de suivi d'une évaluation des risques/dangers en produits toxiques suivants :

1. Sur le plan de la Santé et de l'Environnement  
Quantité disponible des équipements de protection individuelle,
  - Nombre de formations organisées sur les bonnes pratiques de gestion des pesticides, des emballages vides,
  - 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,
  - Nombre d'échantillons d'animaux domestiques, de produits végétaux, de sols et d'eau prélevés et analysés,
  - Dosage du taux de cholinestérase (exposition d'organophosphorés dans le sang) pour les agents chargés de la pulvérisation et la population cible<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup>L'analyse de cet élément est pour le moment effectuée uniquement au sein du laboratoire de l'hôpital HJRA à Antananarivo. Il est recommandé que les centres universitaires hospitaliers dans les régions d'intervention du Projet MIONJO soient dotés en matériels pour l'analyse et les personnels concernés reçoivent des formations adéquates

2. **Sur le plan des Conditions de stockage/gestion des pesticides et des emballages vides**
  - 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.
  
3. **Sur plan de la Formation du personnel, de l'information/sensibilisation des populations(producteurs, revendeurs d'intrants, publics)**
  - 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 formé sur l'utilisation des pesticides et les risques associés,
  - Nombre de commerçants/distributeurs sensibilisés sur les risques des produits pesticides vendus et manipulés.

#### **10.4. ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS POUR LE SUIVI**

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

- L'Unité d'Exécution du Projet (l'UNGP au niveau central et l'ARGP au niveau régional et la DPV assureront la supervision et lacoordination de la mise en œuvre du suivi),
- Les Services régionaux agricoles, la DRAEP participeront au suivi de la mise en œuvre. 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 œuvre du PIGPP ;
- Les Services Régionaux du Ministère de la Santé Publique assureront le suivi externe de la mise en œuvre du volet santé du PIGPP et établira des rapports au Promoteur du Projet,
- L'ONE interviendra et pourrait participer au suivi externe de la mise en œuvre du volet «environnement» du PIGPP,
- 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 PIGP.

Le tableau9 ci-contre récapitule les indicateurs de suivi définis ainsi que les responsables concernés :

**Tableau 11: Récapitulatif des indicateurs et responsables de suivi du PIGP**

COMPOSANTE	ELEMENTS DE SUIVI	INDICATEURS OU ELEMENTS A COLLECTER	PERIODICITE	RESPONSABLES DE SUIVI
<b>Eaux</b>	Etat de pollution/contamination des eaux de surface et des eaux souterraines (puits, nappes phréatiques)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramètres physico-chimiques et bactériologiques des plans d'eau (détermination des résidus de pesticides, etc.)</li> <li>✓ Avant le démarrage du projet,</li> <li>✓ Durant les campagnes de récolte</li> </ul>	Une à 2 fois par an	UNGP DPV
<b>Sols</b>	Etat de la pollution des sites de stockage des pesticides et des aires d'épandage des pesticides	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typologie et quantité de rejets de pesticides</li> <li>• Echantillons des sols dans les aires affectées</li> </ul>	Une fois par an	UNGP DPV
<b>Végétation et faune</b>	<p>Suivi écologique en matière de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'évolution de la faune et de la microfaune, l'état de la flore, de la biodiversité animale et végétale non ciblée ;</li> <li>- Les observations phénologiques (impacts et effets des pesticides sur les plantes non ciblées)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de résidus toxiques au niveau des plantes et des cultures</li> <li>• Niveau de destruction des organismes non ciblés (animaux, insectes utiles, faune aquatique, végétaux)</li> </ul>	Une à 2 fois par an	UNGP DPV

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Environnement humain</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hygiène et santé</li> <li>• Pollution et nuisances</li> <li>• Protection et sécurité lors des manipulations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type et quantité de pesticides utilisés</li> <li>• Nombre d' accidents/intoxication</li> <li>• Gestion des déchets (résidus pesticides, emballage vide)</li> <li>• Respect du port d' équipements de protection</li> <li>• Respect des mesures de stockage et d'utilisation des pesticides</li> <li>• Nombre de producteurs sensibilisés sur l'utilisation des pesticides</li> <li>• Nombre de vendeurs distributeurs sensibilisés sur la manutention des pesticides</li> <li>• Niveau de suivi effectué par les agents de la DPV</li> <li>• Nombre de plaintes et de conflits</li> </ul>	<p>Une fois par mois</p>	<p>UNGP DPV</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Animaux domestiques et d'élevage</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etat de contamination des animaux et des produits d'élevage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux de présence des produits toxiques au niveau des animaux</li> <li>• Présence de résidus dans le lait</li> </ul>	<p>deux fois par an</p>	<p>UNGP</p>

## 11. BUDGET PREVISIONNEL DE LA MISE EN ŒUVRE DU PIGPP

Pour la mise en œuvre du PIGPP, le budget prévisionnel et ses différentes rubriques sont mentionnés dans le tableau 9 ci-après. Il est à noter que les activités susceptibles d'être prises en charge par le Projet MIONJO sont prise en compte dans cette proposition de budget.

**Tableau 12: Budget de mise en œuvre du PIGP en \$US**

Processus	Mesures proposées	Année 1	Année 2	Année 3	TOTAL
<b>Etape 1 :</b> <b>Renforcer le cadre institutionnel et réglementaire de gestion des pesticides</b>	Vulgarisation des lois sur la protection phytosanitaire	pm	pm		pm
	Révision des textes sur le transport et l'élimination des produits périmés	pm			pm
	Diagnostic de laboratoire de contrôle des pesticides existants été renforcement de capacité	pm			pm
<b>Etape 2 :</b> <b>Renforcer les capacités des acteur institutionnels et des producteurs</b>	Formation de formateurs (agents des Services déconcentrés, ONGs,...)	18 000	-	-	18 000
	Formation de techniciens (encadrement des producteurs)	15 000	15 000	-	30 000
	Formation des producteurs	15 000	15 000	12 000	42 000
<b>Etape 3 :</b> <b>Amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides</b>	Formation des revendeurs et distributeurs d'intrants	9 000	-	-	9 000
	Réédition des guides pratiques d'utilisation des pesticides	9 000	9 000	-	18 000
	Organisation de séances de sensibilisation sur la gestion de pesticides	12 000	12 000	12 000	36 000
<b>Etape 4 :</b> <b>Assurer le suivi et l'évaluation de la mise en faveur du plan</b>	Analyse et contrôle	12 000	12 000	12 000	36 000
	Suivi permanent	12 000	12 000	12 000	36 000
	Supervision	9 000	9 000	9 000	27 000
	Evaluation à mi-parcours		5 000		5 000
	Evaluation finale (fin du projet)			15 000	15 000
<b>TOTAL</b>		111 000	89 000	72 000	272 000

## Annexe 1 : liste des pesticides homologués à Madagascar au 07 août 2014

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR Scientifique)	(Nom	REPRESENTANT	RAVAGEUR Vernaculaire)	(Nom
BAYTHROID 100 EC	0,125L/HA	Riz			FIAVAMA	POUX	
BAYTHROID 100 EC	40CC/10L	Sacs vide			FIAVAMA	INSECTES DES STOCKS	
BAYTHROID 100 EC	0,250L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>		FIAVAMA		
BAYTHROID 100 EC	0,250L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>		FIAVAMA		
STOMP 500 EC	2-3L/HA	Canne à sucre			FIAVAMA	DICOTYLEDONES	
STOMP 500 EC	2-3L/HA	Canne à sucre			FIAVAMA	GRAMINEES	
STOMP 500 EC	2-3L/HA	Riz			FIAVAMA	GRAMINEES	
STOMP 500 EC	2-3L/HA	Riz			FIAVAMA	DICOTYLEDONES	
DEFI-RAT	0,05G/KG D'APPATS	Non spécifiées	<i>Rattus sp.</i>		LABO SUBLIMM	RATS	
DURSBAN 4 E	0,75-1L/HA	Riz	<i>Hispa gestroi</i>		AGRICOM	POUX	
DURSBAN 4 E	1,5L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>		AGRICOM		
DURSBAN 4 E	1,5L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>		AGRICOM	PUCERONS	
DURSBAN 4 E	1L/HA	Arbres fruitiers			AGRICOM	COCHENILLES	
DURSBAN 4 E	1L/HA	Arbres fruitiers			AGRICOM	CHENILLES	
DURSBAN 4 E	1L/HA	Arbres fruitiers			AGRICOM	PUCERONS	
DURSBAN 4 E	1L/HA	Maraichères			AGRICOM	PUCERONS	
DURSBAN 4 E	1L/HA	Maraichères			AGRICOM	CHENILLES	
DURSBAN 4 E	1,5L/HA	Tabac	<i>Helicoverpa armigera</i>		AGRICOM		
DURSBAN 4 E	2,5L/HA	Non spécifiées			AGRICOM	INSECTES TERRICOLES	
DURSBAN 5 D	5KG/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>		AGRICOM		
DURSBAN 5 D	2KG/100KG de semences	Semences			AGRICOM	INSECTES TERRICOLES	
DURSBAN 5 G	30KG/HA	Non spécifiées	<i>Heteronychus sp.</i>		AGRICOM	VERS BLANCS	
DURSBAN 450 ULV	0,4L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>		COMACAT		
DURSBAN 450 ULV	0,4L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>		COMACAT		
NURELLE D 24/288 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>		AGRICOM		
NURELLE D 24/288 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>		AGRICOM		
RELDAN 2 E	1-3CC/100KG	Denrées stockées	<i>Sitophilus sp.</i>		COMACAT		
RELDAN 2 E	1-3CC/100KG	Denrées stockées	<i>Zabrotès sp.</i>		COMACAT		
GAUCHO 70 WS	400G/100KG	Cotonnière (semences)	<i>Aphis gossypii</i>		FIAVAMA	PUCERONS	
IGRAN COMBI 500 EC	4-7L/HA	Soja			LDCM	GRAMINEES	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR Scientifique)	(Nom	REPRESENTANT	RAVAGEUR Vernaculaire)	(Nom
RELDAN 2 E	200CC/100M <sup>2</sup>	Magasin de stockage			COMACAT	INSECTES DES STOCKS	
RELDAN 50 EC	1L/HA	Arbres fruitiers			AGRICOM	COCHENILLES	
RELDAN 50 EC	1L/HA	Arbres fruitiers			AGRICOM	CHENILLES	
RELDAN 50 EC	1L/HA	Arbres fruitiers			AGRICOM	PUCERONS	
RELDAN 50 EC	1L/HA	Maraichères			AGRICOM	PUCERONS	
RELDAN 50 EC	1L/HA	Maraichères			AGRICOM	CHENILLES	
RELDAN 170 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>		COMACAT		
RELDAN 170 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>		COMACAT		
RELDAN 500 ULV	0,34L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>		COMACAT		
RELDAN 500 ULV	0,34L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>		COMACAT		
BEAM 75 WP	4G/KG de semences	Riz (semences)	<i>Pyricularia oryzae</i>		AGRICOM	PYRICULARIOSE	
BEAM 75 WP	300-500G/HA	Riz	<i>Pyricularia oryzae</i>		AGRICOM	PYRICULARIOSE	
RUBIGAN 12 EC	100CC/HA	Petits pois			COMACAT	OIDIUM	
RUBIGAN 12 EC	100CC/HA	Cucurbitacées			COMACAT	OIDIUM	
RUBIGAN 12 EC	100-150CC/HA	Vigne			COMACAT	OIDIUM	
GALLANT 125 EE	2L/HA	Légumineuses			COMACAT	MONOCOTYLEDONES	
GARLON 4 E	0,75-1L/HA	Riz			AGRICOM	DICOTYLEDONES	
GARLON 4 E	0,75-1L/HA	Riz			AGRICOM	CYPERACEES	
GARIL	5-6L/HA	Riz pluvial			AGRICOM	CYPERACEES	
GARIL	5-6L/HA	Riz pluvial			AGRICOM	DICOTYLEDONES	
GARIL	5-6L/HA	Riz pluvial			AGRICOM	MONOCOTYLEDONES	
ACTRIL DS	1L/HA	Riz			PROCHIMAD	DICOTYLEDONES	
ACTRIL DS	1L/HA	Riz			PROCHIMAD	CYPERACEES	
ACTRIL DS	1L/HA	Riz semis direct			PROCHIMAD	CYPERACEES	
ACTRIL DS	1L/HA	Riz semis direct			PROCHIMAD	DICOTYLEDONES	
ACTRIL DS	1,5L/HA	Canne à sucre			PROCHIMAD	DICOTYLEDONES	
ACTRIL DS	1,5L/HA	Canne à sucre			PROCHIMAD	CYPERACEES	
LARVIN 375 SC	1,1L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>		FIAVAMA		
LARVIN 375 SC	1,1L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>		FIAVAMA		
SENCOR 480 SC	3L/HA	Canne à sucre			FIAVAMA	DICOTYLEDONES	
SENCOR 480 SC	3L/HA	Canne à sucre			FIAVAMA	GRAMINEES	
DERATOX MCZ	0,05G/KG D'APPATS	Non spécifiées	<i>Rattus sp.</i>		SDAPS	RATS	
ESCORT M 24/80 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>		LDCM		

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR Scientifique) (Nom	REPRESENTANT	RAVAGEUR Vernaculaire) (Nom
ESCORT M 24/80 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
ONCOL 300 EC	0,83L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
SUMICOMBI ALPHA L 50	0,5L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
SUMICOMBI ALPHA L 50	0,5L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
SUMICOMBI L 100	0,4L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
SUMICOMBI ALPHA 52,5 EC	0,5L/HA	Caféier	<i>Leucoptera sp.</i>	PROCHIMAD	MINEUSES FEUILLES DES
SUMICOMBI ALPHA 52,5 EC	0,5L/HA	Caféier	<i>Galeatus involutus</i>	PROCHIMAD	TIGRE DU CAFÉIER
SUMICIDIN 20 EC	0,4-0,5L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
SUMICIDIN 20 EC	0,4-0,5L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	PROCHIMAD	CHENILLES DEFOLIATRICE
SUMICIDIN 20 EC	0,25L/HA	Riz		PROCHIMAD	POUX
SUMICIDIN 20 EC	0,25L/HA	Haricot	<i>Melanagromyza phaseolis</i>	PROCHIMAD	MOUCHE DU HARICOT
SUMICIDIN 20 EC	0,25L/HA	Soja	<i>Melanagromyza phaseolis</i>	PROCHIMAD	MOUCHE DU HARICOT
SUMICIDIN 20 EC	0,25L/HA	Soja	<i>Apoderus humeralis</i>	PROCHIMAD	CIGARIER
SUMICIDIN 20 EC	0,25L/HA	Haricot	<i>Apoderus humeralis</i>	PROCHIMAD	CIGARIER
SUMICIDIN 20 EC	0,25L/HA	Maraichères		PROCHIMAD	CHENILLES
SUMICIDIN 10 EC	0,50L/HA	Maraichères		PROCHIMAD	CHENILLES
SUMICIDIN 10 EC	0,50L/HA	Haricot	<i>Melanagromyza phaseolis</i>	PROCHIMAD	MOUCHE DU HARICOT
SUMICIDIN 10 EC	0,50L/HA	Soja	<i>Melanagromyza phaseolis</i>	PROCHIMAD	MOUCHE DU HARICOT
SUMICIDIN 10 EC	0,50L/HA	Haricot	<i>Apoderus humeralis</i>	PROCHIMAD	CIGARIER
SUMICIDIN 10 EC	0,5L/HA	Riz		PROCHIMAD	POUX
SUMICIDIN 10 EC	0,8-1L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	PROCHIMAD	CHENILLES DEFOLIATRICE
SUMICIDIN 10 EC	0,8-1L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION L 100	0,4L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION L 100	0,4L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
CYANOX 50 EC	2-2,5L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	PROCHIMAD	PUCERONS
DANITOL 10 EC	0,8-1L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
DANITOL 10 EC	0,8-1L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	PROCHIMAD	CHENILLES DEFOLIATRICE

DANITOL 10 EC	0,8L/HA	Tabac	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
DANITOL 10 EC	0,8L/HA	Maraichères		PROCHIMAD	CHENILLES
DANITOL 10 EC	0,8L/HA	Maraichères		PROCHIMAD	PUCERONS
SUMI ALPHA 5 EC	0,25L/HA	Maraichères		PROCHIMAD	CHENILLES
SUMI ALPHA 5 EC	0,25L/HA	Haricot	<i>Melanagromyza phaseolis</i>	PROCHIMAD	MOUCHE DU HARICOT
SUMI ALPHA 5 EC	0,25L/HA	Soja	<i>Apoderus humeralis</i>	PROCHIMAD	CIGARIER
SUMI ALPHA 5 EC	0,25L/HA	Riz		PROCHIMAD	POUX
SUMI ALPHA 5 EC	0,4-0,5L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	PROCHIMAD	
SUMI ALPHA 5 EC	0,4-0,5L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
SUMI ALPHA 5 EC	0,4L/HA	Tabac	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
SUMI ALPHA 5 EC	0,4-0,5L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	PROCHIMAD	CHENILLES DEFOLIATRICE
DECIS EC 25	0,3-0,5L/HA	Maraichères		AGRIVET	PUCERONS
DECIS EC 25	0,3-0,5L/HA	Maraichères	<i>Bemisia tabaci</i>	AGRIVET	ALEURODES
DECIS EC 25	0,3-0,5L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	AGRIVET	TEIGNES
DECIS EC 25	0,25-0,3L/HA	Riz	<i>Hispa gestroi</i>	AGRIVET	POUX
DECIS EC 25	0,3L/HA	Tabac	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
DECIS/MONOCROTOPHOS 5/80 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
DECIS/MONOCROTOPHOS 5/80 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	AGRIVET	PUCERONS
DECIS/PROFENOPHOS 4/200 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
DECIS/PROFENOPHOS 4/200 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	AGRIVET	
CURACRON 500 EC	1,5-2L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	LDCM	
CURACRON 500 EC	1,5-2L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
CURACRON 500 EC	1,5-2L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	LDCM	CHENILLES DEFOLIATRICE
POLYTRINE C 220 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	LDCM	CHENILLES DEFOLIATRICE
POLYTRINE C 220 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	LDCM	
POLYTRINE C 220 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
POLYTRINE C 220 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS

POLYTRINE C 220 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
POLYTRINE C 220 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	LDCM	
POLYTRINE C 440 EC	1,25L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	LDCM	
POLYTRINE C 440 EC	1,25L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	LDCM	CHENILLES DEFOLIATRICE
POLYTRINE C 440 EC	1,25L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
POLYTRINE C 440 EC	1,25L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
RIFIT EXTRA 500 EC	3-4L/HA	Riz semis direct	<i>Echinochloa sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
RIFIT EXTRA 500 EC	3-4L/HA	Riz semis direct	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
RIFIT EXTRA 500 EC	1,6-2L/HA	Riz	<i>Echinochloa sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
RIFIT EXTRA 500 EC	1,6-2L/HA	Riz	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
RIFIT 500 EC	1,5L/HA	Riz	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
RIFIT 500 EC	1,5L/HA	Riz	<i>Echinochloa sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
RIFIT 500 EC	1,5L/HA	Riz	<i>Eleocharis sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
PRIMEXTRA 500 FW	5-7L/HA	Mais		LDCM	GRAMINEES
PRIMEXTRA 500 FW	5-7L/HA	Mais		LDCM	CYPERACEES
GESAPAX COMBI 500 FW	5-8L/HA	Canne à sucre		LDCM	GRAMINEES
GESAPAX 500 FW	8L/HA	Canne à sucre		LDCM	GRAMINEES
GESAPAX 500 FW	8L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
GESAPAX COMBI 500 FW	5-8L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
IGRAN 500 FW	4L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
IGRAN 500 FW	4L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
ACTELLIC 2 D	50G/100KG de grains	Pois du cap (stock)	<i>Callosobruchus sp.</i>	LDCM	BRUCHES
FONGORENE 50 WP	0,6-1KG/HA	Riz	<i>Pyricularia oryzae</i>	LDCM	PYRICULARIOSE
TILT 250 EC	0,5L/HA	Céréales	<i>Erysiphe graminis</i>	LDCM	OIDIUM
TILT 250 EC	0,5L/HA	Céréales	<i>Puccinia sp.</i>	LDCM	ROUILLE
UNDEN 75 WP	-			FIAVAMA	
UNDEN 200 SL	1-1,5L/HA	Riz	<i>Hispa gestroi</i>	FIAVAMA	POUX
UNDEN 200 SL	1-1,2L/HA	Mais		FIAVAMA	PUCERONS
UNDEN 200 SL	1-1,2L/HA	Haricot	<i>Melanagromyza phaseolis</i>	FIAVAMA	MOUCHE DU HARICOT
UNDEN 200 SL	1-1,2L/HA	Maraichères	<i>Bemisia tabaci</i>	FIAVAMA	ALEURODES

UNDEN 5 DP	5-6KG/HA	Riz		FIAVAMA	POUX
UNDEN 5 DP	4KG/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
UNDEN 5 DP	4KG/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	FIAVAMA	
UNDEN 3 DP	5KG/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	FIAVAMA	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
UNDEN 3 DP	5KG/HA (SUR LARVES)	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
UNDEN 3 DP	8-10KG/HA	Riz		FIAVAMA	POUX
ACTELLIC 50 EC	15ML/1000KG de grains	Légumineuses (stock)	<i>Callosobruchus sp.</i>	LDCM	BRUCHES
ACTELLIC 50 EC	50ML/100M <sup>2</sup>	Sacs vide		LDCM	INSECTES DES STOCKS
ACTELLIC 50 EC	100ML/100M <sup>2</sup>	Magasin de stockage		LDCM	INSECTES DES STOCKS
GRAMOXONE	1,5-2L/HA	Bords des canaux		LDCM	MAUVAISES HERBES
ANVIL 5 SC	20-50CC/100L	Vigne	<i>Uncinela necator</i>	LDCM	OIDIUM
PIRIMOR 50 WG	0,25-0,50KG/HA	Crucifères		LDCM	PUCERONS
PIRIMOR 50 WG	0,25-0,50KG/HA	Tomate		LDCM	PUCERONS
IGRAN COMBI 500 EC	4-7L/HA	Soja		LDCM	DICOTYLEDONES
IGRAN COMBI 500 EC	4-7L/HA	Soja		LDCM	CYPERACEES
TREBON 10 EC	1L/HA	Maraichères		ECOPLANTS	CHENILLES
TREBON 10 EC	1,5L/HA	Cotonnière		ECOPLANTS	NOCTUELLES
IGRAN COMBI 500 EC	4-7L/HA	Canne à sucre		LDCM	GRAMINEES
IGRAN COMBI 500 EC	4-7L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
IGRAN COMBI 500 EC	4-7L/HA	Canne à sucre		LDCM	CYPERACEES
DIMEPAX 500 EC	4-6L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
DIMEPAX 500 EC	4-6L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
MONOCAL 400 SL	0,75L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
CONSULT 250 ULV	0,200L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	COMACAT	
ALSYSTIN 050 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
PHOSTOXIN	1-3CP/M3	Denrées stockées		FIAVAMA	INSECTES DES STOCKS
BASUDINE 10 G	15-23KG/HA	Mais	<i>Heteronychus sp.</i>	LDCM	VERS BLANCS
BASUDINE 10 G	5-10KG/HA	Maraichères	<i>Agrotis sp.</i>	LDCM	VERS GRIS

BASUDINE 60 EW	1L/HA	Maraichères		LDCM	CHENILLES
BASUDINE 60 EW	1L/HA	Arbres fruitiers	<i>Ceratitis malagassa</i>	LDCM	MOUCHE DES FRUITS
BASUDINE 60 EW	1L/HA	Arbres fruitiers		LDCM	PUCERONS
BASUDINE 60 EW	1L/HA	Maraichères	<i>Bemisia tabaci</i>	LDCM	ALEURODES

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
DIMECRON 50 SCW	0,5-0,75L/HA	Riz		LDCM	POUX
DIMECRON 50 SCW	0,5L/HA	Maraichères		LDCM	INSECTES SUCEURS
ULTRACIDE 40 EC	1L/HA	Maraichères		LDCM	CHENILLES
ULTRACIDE 40 EC	1L/HA	Arbres fruitiers		LDCM	COCHENILLES
ULTRACIDE 40 EC	1L/HA	Arbres fruitiers		LDCM	CHENILLES
SEVIN 85 S	0,9-1KG/HA	Maraichères		PROCHIMAD	CHENILLES
SEVIN 85 S	120G/100L	Vigne		PROCHIMAD	TORDEUSES
BAYLETON 25 WP	100G/100L	Canne à sucre	<i>Ustilago histaminea</i>	FIAVAMA	ROUILLE
BAYLETON 25 WP	1KG/HA	Caféier	<i>Hemileia vastatrix</i>	FIAVAMA	ROUILLE
BAYLETON 25 WP	200G/HA	Maraichères		FIAVAMA	OIDIUM
BAYLETON 25 WP	0,5-1KG/HA	Tabac		FIAVAMA	OIDIUM
CALLIDIM 40 EC	1-1,5L/HA	Maraichères		LDCM	CHENILLES
CALLIDIM 40 EC	1-1,5L/HA	Arbres fruitiers		LDCM	CHENILLES
CALLIDIM 40 EC	1-1,5L/HA	Arbres fruitiers	<i>Ceratitis malagassa</i>	LDCM	MOUCHE DES FRUITS
CALLIDIM 40 EC	1-1,5L/HA	Maraichères		LDCM	PUCERONS
TAMARON 585 SL	1L/HA	Haricot	<i>Melanagromyza phaseolis</i>	FIAVAMA	MOUCHE DU HARICOT
SENCOR 70 WP	2KG/HA	Canne à sucre		FIAVAMA	GRAMINEES
SENCOR 70 WP	2KG/HA	Canne à sucre		FIAVAMA	DICOTYLEDONES
MARSHAL 25 EC	1,2L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
CYPERCAL 240 EC	0,25L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
CYPERCAL 240 EC	0,25L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	LDCM	
DITHANE M 45	2,5-3KG/HA	Solanacées	<i>Alternaria sp.</i>	LDCM	ALTERNARIOSE

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
DITHANE M 45	2,5-3KG/HA	Solanacées		LDCM	MILDIOU
DITHANE M 45	2,5-3KG/HA	Choux	<i>Alternaria sp.</i>	LDCM	ALTERNARIOSE
DITHANE M 45	2G/KG DE SEMENCES	Semences		LDCM	MALADIES DU SOL
RIDOMIL MZ 72 WP	2,5KG/HA	Pomme de terre	<i>Phytophthora sp.</i>	LDCM	MILDIOU
RIDOMIL MZ 72 WP	2,5KG/HA	Oignon	<i>Peronospora destructor</i>	LDCM	MILDIOU
RIDOMIL MZ 72 WP	2,5KG/HA	Cucurbitacées	<i>Pseudoperonospora cubensis</i>	LDCM	MILDIOU
RIDOMIL MZ 72 WP	2,5KG/HA	Choux	<i>Peronospora parasitica</i>	LDCM	MILDIOU
MICROTHIOL SPECIAL	2KG/HA	Vigne		AGRIVET	OIDIUM
STAM F 34	10L/HA	Riz		LDCM	CYPERACEES
STAM F 34	10L/HA	Riz		LDCM	GRAMINEES
VELPAR L	1L/HA	Canne à sucre		AGRICOM	GRAMINEES
VELPAR L	1L/HA	Canne à sucre		AGRICOM	CYPERACEES
KARATE 5 EC	0,3L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
KARATE 5 EC	0,25-0,3L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	TEIGNES
DECIS EC 50	0,25L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
DECIS EC 50	0,25L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	AGRIVET	CHENILLES DEFOLIATRICE
FURADAN 5 G	24-30KG/HA	Canne à sucre	<i>Heteronychus sp.</i>	LDCM	VERS BLANCS
CALLIDIM 40 EC	1-1,5L/HA	Arbres fruitiers		LDCM	PUCERONS
ULTRACIDE 40 EC	1L/HA	Arbres fruitiers	<i>Ceratitis malagassa</i>	LDCM	MOUCHE DES FRUITS
ULTRACIDE 40 EC	1L/HA	Arbres fruitiers		LDCM	PUCERONS
FURADAN 5 G	24-30KG/HA	Tabac	<i>Heteronychus sp.</i>	LDCM	VERS BLANCS
DUAL 960 EC	4L/HA	Arachide		LDCM	GRAMINEES
GESATOP Z 500 FW	5-6L/HA	Canne à sucre		LDCM	GRAMINEES
GESATOP Z 500 FW	5-6L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
PENNCOZEBE 80 WP	200G/HL	Tomate	<i>Phytophthora sp.</i>	AGRIVET	MILDIOU
CUPROFIX 30	5KG/HA	Vigne		AGRIVET	MILDIOU
CURRATER 10 G	12-15KG/HA	Canne à sucre	<i>Heteronychus sp.</i>	FIAVAMA	VERS BLANCS
CURRATER 10 G	12-15KG/HA	Tabac	<i>Heteronychus sp.</i>	FIAVAMA	VERS BLANCS
ESCORT P	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)	(Nom)
ESCORT P	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	LDCM	CHENILLES DEFOLIATRICE	
CALLIMAL 50 EC	1,5-2,5L/HA	Maraichères		LDCM	CHENILLES	
CALLIMAL 50 EC	1,5-2,5L/HA	Maraichères		LDCM	PUCERONS	
CALLIMAL 50 EC	1,5-2,5L/HA	Maraichères	<i>Bemisia tabaci</i>	LDCM	ALEURODES	
CALLIMAL 50 EC	1,5-2,5L/HA	Arbres fruitiers	<i>Ceratitis malagassa</i>	LDCM	MOUCHE DES FRUITS	
DELTANET 400 EC	1L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS	
DELTANET 400 EC	1L/HA	Maraichères	<i>Aphis sp.</i>	LDCM	PUCERONS	
MANCOZALM 80 WP	2,5KG/HA	Tomate	<i>Phytophthora sp.</i>	AGRICOM	MILDIU	
ROUND UP	3-6L/HA	Canne à sucre		AGRICOM	MAUVAISES VIVACES	HERBES
ROUND UP	3-6L/HA	Canne à sucre		AGRICOM	MAUVAISES ANNUELLES	HERBES
PROPALM 200 EC	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM		
PROPALM 200 EC	1L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	AGRICOM		
SEDURON	3-4KG/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	CYPERACEES	
SEDURON	3-4KG/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	GRAMINEES	
SEDURON	3-4KG/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES	
BULLDOCK 125 SC	100ML/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	FIAVAMA		
BULLDOCK 125 SC	100ML/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	FIAVAMA		
DICOPUR	1-1,5L/HA	Riz		FIAVAMA	DICOTYLEDONES	
DICOPUR	1,5-2L/HA	Canne à sucre		FIAVAMA	DICOTYLEDONES	
CALLIFOR 500 SC	3L/HA	Canne à sucre		LDCM	GRAMINEES	
DUAL GOLD 960 EC	1,5L/HA (+ 2L IGRAN)	Canne à sucre	<i>Digitaria sp.</i>	LDCM	GRAMINEES	
PHOSFINON	1-3CP/M3	Denrées stockées	<i>Sitophilus sp.</i>	LDCM		
NOGOS 50 EC	150ML/HL	Arbres fruitiers		LDCM	CHENILLES	
NOGOS 50 EC	1L/HA	Maraichères		LDCM	CHENILLES	
NOGOS 50 EC	1L/HA	Maraichères	<i>Bemisia tabaci</i>	LDCM	ALEURODES	
NOGOS 50 EC	1L/HA	Maraichères	<i>Aphis sp.</i>	LDCM	PUCERONS	
NOGOS 50 EC	1L/HA	Maraichères		LDCM	PUNAISES	
DIMILIN ODC 45	0,133L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	TOYOTA		

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)	(Nom)
				CORPORATION		
NUVACRON 40 SCW	0,75L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS	
TREBON 10 EC	1L/HA	Caféier	<i>Galeatus involutus</i>	ECOPLANTS	TIGRE DU CAFÉIER	
TREBON 10 EC	1L/HA	Arbres fruitiers		ECOPLANTS	PUCERONS	
TREBON 10 EC	1L/HA	Riz	<i>Hispa gestroi</i>	ECOPLANTS	POUX	
RONSTAR 25 EC	2,5L/HA	Riz		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES	
RONSTAR 25 EC	2,5L/HA	Riz		PROCHIMAD	GRAMINEES	
RONSTAR 25 EC	4-5L/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	GRAMINEES	
RONSTAR 25 EC	4-5L/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES	
RONSTAR PL	4-5L/HA	Riz		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES	
RONSTAR PL	4-5L/HA	Riz		PROCHIMAD	GRAMINEES	
DESORMONE 600 SL	1L/HA	Riz		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES	
DESORMONE 600 SL	1,5L/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES	
SHERPA 250 EC	0,24L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD		
K-OTHRINE PP2	500G/T	Légumineuses (en	<i>Sitophilus sp.</i>	AGRIVET		
K-OTHRINE PP2	500G/T	Légumineuses (en	<i>Zabrotès sp.</i>	AGRIVET		
K-OTHRINE PP2	500G/T	Légumineuses (en	<i>Araecerus sp.</i>	AGRIVET		
K-OTHRINE PP2	500G/T	Légumineuses (en	<i>Tribolium sp.</i>	AGRIVET		
K-OTHRINE PP2	500G/T	Légumineuses (en	<i>Callosobruchus sp.</i>	AGRIVET	BRUCHES	
FENITROCAP 400	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET		
MONOCALM 400 SL	0,75L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	AGRICOM	PUCERONS	
VELPAR DF	1KG/HA	Canne à sucre	<i>Cyperus esculentum</i>	AGRICOM	KAREPOKA	
VELPAR DF	1KG/HA	Canne à sucre	<i>Digitaria sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES	
VELPAR DF	1KG/HA	Canne à sucre	<i>Panicum sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES	
MANCOVERT 80 WP	2,5KG/HA	Tomate	<i>Phytophthora sp.</i>	AGRICOM	MILDIOU	
DIMILIN OF 6	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	TOYOTA CORPORATION		
FENICAL 400 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM		
FENICAL 400 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	LDCM		
MOSPILAN 200 SP	60G/HA	Cotonnière		PROCHIMAD	PUCERONS	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
SUMITHION 5 PP	8KG/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION 5 PP	8KG/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
SALUT	0,1L/HA	Arbres fruitiers		AGRIVET	PUCERONS
YASODION		Non spécifiées	<i>Rattus sp.</i>	SDC AGR.I	RATS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
PYRICAL 240 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
FENICAL 1000 ULV	0,4L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
FENICAL 5 DP	10KG/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
MARSHAL 200 UL	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
AGRIZEB 80 WP	200G/HL	Tomate		SDC AGR.I	MILDIOU
NURELLE D 14/120 UL	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM	
BARAKI	04KG D'APPÂTS/HA	Non spécifiées	<i>Rattus sp.</i>	AGRIVET	RATS
BAYTHROID 050 EC	250ML/HA	Ti-sam	<i>Bigrada picta</i>	FIAVAMA	
GLYPHADER	6L/HA	Canne à sucre		LDCM	ADVENTICES VIVACES
BESTSELLER 10 EC	0,15L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
CALLIHERBE	1,5L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
CALYPSO 480 SC	0,17L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	FIAVAMA	PUCERONS
CONFIDOR 010 UL	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
CYPERMAD	0,25L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
CYTHRINE 240 EC	0,25L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
DECIS 17,5 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
MALATHANE 500	1,5 - 2L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
VOLCANO ACETOCHLOR 900 EC	4L/HA ou 2,5L/HA	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	FIAVAMA	CYPERACEES
BASUDINE 10 G	15-23KG/HA	Mais (sol)	<i>Agrotis sp.</i>	LDCM	VERS GRIS
DUAL GOLD 960 EC	1,5L/HA (+ 2L IGRAN)	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES

DECITAB	15 TABLETTES/HA		Choux	<i>Plutella sp.</i>	AGRIVET	TEIGNES
FINISH	2,5L/HA		Cotonnière	Acceleration de la maturation	PROCHIMAD	
CUPROSAN 311 SD	0,3 -0,5KG/HL		Pomme de terre	<i>Phytophthora sp.</i>	PROCHIMAD	MILDIOU
CUPROSAN 311 SD	0,3 -0,5KG/HL		Tomate	<i>Phytophthora sp.</i>	PROCHIMAD	MILDIOU
GAUCHO 70 WS	400G/100KG		Riz (semences)	<i>Heteronychus sp.</i>	FIAVAMA	VERS BLANCS
GAUCHO 70 WS	400G/100KG		Riz (semences)	<i>Agrotis sp.</i>	FIAVAMA	VERS GRIS
GAUCHO 70 WS	400G/100KG		Mais (semences)	<i>Heteronychus sp.</i>	FIAVAMA	VERS BLANCS
GAUCHO 70 WS	400G/100KG		Mais (semences)	<i>Agrotis sp.</i>	FIAVAMA	VERS GRIS
GAUCHO 70 WS	400G/100KG		Arachide (semences)	<i>Heteronychus sp.</i>	FIAVAMA	VERS BLANCS
GAUCHO 70 WS	400G/100KG		Arachide (semences)	<i>Agrotis sp.</i>	FIAVAMA	VERS GRIS
KARATE SACHET	0,4KG/HA		Choux	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	TEIGNES
MAMBA 360 SL	4L/HA		Tabac	<i>Cyperus sp.</i>	PROCHIMAD	CYPERACEES
METRIPHAR 480	3L/HA		Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	SDC AGR.I	GRAMINEES
METRIPHAR 480	3L/HA		Canne à sucre	<i>Ipomoea sp.</i>	SDC AGR.I	DICOTYLEDONES
NOMOLT 50 UL	1L/HA BARRIERES)	(EN	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
PROCHIDRINE 2 PP	50G/100KG GRAINES	DE	Denrées stockées	<i>Sitophilus sp.</i>	PROCHIMAD	
PROPALM 3 DP	7KG/HA		Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM	
PROPALM 5 DP	4KG/HA		Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM	
PYCHLOREX 480 EC	1L/HA		Choux	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
REGENT 50 SC	1L/HA		Riz	<i>Hispa gestroi</i>	PROCHIMAD	POUX
SANHORMONE 720 SL	2L/HA		Canne à sucre		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
SATUNIL 60 EC	2L/HA		Riz	<i>Echinochloa colona</i>	MORITANI	GRAMINEES
SATUNIL 60 EC	2L/HA		Riz	<i>Ischaemum rugosum</i>	MORITANI	GRAMINEES
SATURN 50 EC	2L/HA		Riz	<i>Echinochloa colona</i>	MORITANI	GRAMINEES
SATURN 50 EC	2L/HA		Riz	<i>Ischaemum rugosum</i>	MORITANI	GRAMINEES
SIKOSTO 360 EC	5L/HA		Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	SDC AGR.I	GRAMINEES
TAMARON 585 SL	1L/HA		Maraichères	<i>Bigrada picta</i>	FIAVAMA	
TANGEN 100 EC	0,5L/HA		Choux	<i>Plutella sp.</i>	PROCHIMAD	TEIGNES
TANGEN 100 EC	0,5L/HA		Petits pois	<i>Aphis sp.</i>	PROCHIMAD	PUCERONS
TRIDEX 80 WP	2,5KG/HA		Pomme de terre	<i>Phytophthora sp.</i>	PROCHIMAD	MILDIOU

TURBO MZ	2,5KG/HA	Tomate	<i>Phytophthora sp.</i>	PROCHIMAD	MILDIOU
TURBO MZ	2,5KG/HA	Tomate	<i>Alternaria sp.</i>	PROCHIMAD	ALTERNARIOSE
FENITALM 400 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM	
KALACH 360 SL	5L/HA	Canne à sucre	<i>Sorghum sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
AMIGAN 65 WP	4KG/HA	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
AMIGAN 65 WP	4KG/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
DELTAPLAN 25 EC	0,30L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
CALLIFOR 500 SC	3L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
CALLIQUAT 200 SL	2L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
CALLIX COMBI 500 SC	5L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
DUAL GOLD 960 EC	1,5L/HA (+ 2L Igran)	Canne à sucre	<i>Colocassia sp.</i>	LDCM	DICOTYLEDONES
HERBALM	1,5L/HA	Canne à sucre		AGRICOM	MONOCOTYLEDONES
HERBEXTRA SL	1L/HA	Riz	<i>Killinga sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
LONDAX 60 DF	70G/HA	Riz	<i>Killinga sp.</i>	AGRICOM	CYPERACEES
RICEGUARD	1,5L/HA	Riz	<i>Ischaemum rugosum</i>	AGRIVET	GRAMINEES
SUNRICE	1,5L/HA	Riz	<i>Killinga sp.</i>	AGRIVET	CYPERACEES
ONCOL 334 EC	0,75L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
ONCOL 100 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
NOVEX FLO 800 SC	4L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
PERCAL M	50G/100KG	Mais (stock)	<i>Sitophilus zeamais</i>	LDCM	
PERCAL M	50G/100KG	Mais (stock)	<i>Sitophilus zeamais</i>	LDCM	
KARATE 2 ULV	1,5L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
LAMBDA 3 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM	

ACTIVERT 2 DP	50G/100KG	Pois du cap (stock)	<i>Callosobruchus sp.</i>	AGRICOM	BRUCHES
AKITO 5 EC	0,30L/HA	Tabac	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
RIDOBEX 72% WP	2,5GK/HA	Tomate		AGRICHEM	MILDIOU
PRETIBEX 50% EC	1L/HA	Riz	<i>Echinochloa sp. , Volondrano</i>	AGRICHEM	GRAMINEES
GENERAL 10 G	12,5 KG/HA	Canne à sucre	<i>Heteronychus sp.</i>	LDCM	INSECTES TERRICOLES
MIZAVOS 1000 EC	1L/HA	Choux	<i>Plutella xylostella</i>	MIZAMI	
TSABOCARB 250 EC	1,2 L/HA	Cotonnière		DRAMCO	PUCERONS
CYPERTSABO 240 EC	250 ML/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa sp.</i>	DRAMCO	
TSABODIM 400 EC	1L/HA	Cotonnière		DRAMCO	PUCERONS
THIODITSABO 375 SC	1,07 L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa sp.</i>	DRAMCO	
CARBENDABEX 50% SC	250 ML/HA	Courgette		AGRICHEM	OÏDIUM

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
ACETAMAD 5 WP	400 G/HA	Cotonnière		SDC AGR.I	PUCERONS
ABAMAD 18 EC	0,75 L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa sp.</i>	SDC AGR.I	
CYHALOTHRINOMAD 25 EC	0,5 L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa sp.</i>	SDC AGR.I	
LONGFOS 48 EC	2 L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa sp.</i>	TIANLI AGRI	
CARBOLONG 250 EC	1,2 L/HA	Cotonnière	<i>Aphis sp.</i>	TIANLI AGRI	
CYPERMAM 25 EC	2,5 L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa sp.</i>	TIANLI AGRI	
LONGDIM 400 EC	1 L/HA	Cotonnière	<i>Aphis sp.</i>	TIANLI AGRI	
ACETALONG 20 SP	200 G/HA	Cotonnière	<i>Aphis sp.</i>	TIANLI AGRI	
MANCOLAXYL 720 WP	2,5 KG/HA	Tomate		AGRIVET	MILDIOU
MANCOPLUS 72 WP	2,5 KG/HA	Tomate		AGRIVET	MILDIOU
CYPERCOMBI 134 UL	1 L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
LEADER 240 UL	1 L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
LOCKILLER 10 UL	1 L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
BENAZUR 50 ULV	1 L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
PENWEED 72 SL		Riz irrigue		AGROFERT	DICOTYLEDONE
PENWEED 72 SL		Riz irrigue		AGROFERT	CYPERACEES
CYPRINEB-B 5 EC	0,25 L/HA	Choux	<i>Plutella xylostella</i>	AGROFERT	
DEFENT 100 EC	1 L/HA	Courgette		AGROFERT	PUCERONS
MANCOFERT 80 WP	2,5 KG/HA	Pomme de terre		AGROFERT	MILDIOU
AGROFIT 50 EC	1L/HA	Riz irrigue		AGROFERT	DICOTYLEDONES
AGROFIT 50 EC	1L/HA	Riz irrigue		AGROFERT	GRAMINEES
HETERENOCIDE	3L/150L d'eau/HA	Riz pluvial	<i>Heteronychus sp.</i>	BIOZEN SARL	
HETERENOCIDE	3L/150L d'eau/HA	Mais	<i>Heteronychus sp.</i>	BIOZEN SARL	
HETERENOCIDE	3L/150L d'eau/HA	Haricot		BIOZEN SARL	INSECTES FOLIAIRES
TIVAR S 720 SL	1 L/HA	Riz irrigue		AGRIVET	DICOTYLEDONES
TIVAR S 720 SL	1 L/HA	Riz irrigue		AGRIVET	GRAMINEES
TAFONDRO 550 EC	0,6 L/HA	Choux fleurs	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIVET	
COTAC	0,5 L/HA	Cotonnière	<i>Heliothis sp.</i>	AGRIVET	
COTAC	0,5 L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	AGRIVET	
SEEDOR	400 G/100 KG	Haricot vert (semences)	<i>Sclerotium rolfsii</i>	AGRIVET	
SEEDOR	400 G/100 KG	Haricot vert (semences)	<i>Heteronychus sp.</i>	AGRIVET	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
KUNG FU	0,5 L/HA	Petsai	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIVET	
LIMOXYL	6 KG/HA	Haricot vert		AGRIVET	LIMACES
METHALIX 33 EC	4 L/HA	Riz irrigue		AGRIVET	GRAMINEES
METHALIX 33 EC	4 L/HA	Riz irrigue		AGRIVET	DICOTYLEDONES
WOPRO-TEFLUBENZURON 50 G/L	330 ML/HA	Non spécifiée	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
CYCLONE 134 UL	1 L/HA	Non spécifiée	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
AGRIFOS 240 ULV	1 L/HA	Non spécifiée	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
AGRIMID 10 ULV	1 L/HA	Non spécifiée	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
LESAK 20 FS	2,5L/100KG de semences	Riz (semences)	<i>Dicladispa gestroi</i>	PROCHIMAD	POUX
LESAK 50 FS	1L/100KG de semences	Riz (semences)	<i>Dicladispa gestroi</i>	PROCHIMAD	POUX
LESAK 50 FS	1L/100KG de semences	Mais (semences)	<i>Heteronychus sp.</i>	PROCHIMAD	VERS BLANCS
AVAUNT 150 SC	0,25L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	AGRICOM	TEIGNES
AVAUNT 150 SC	0,25L/HA	Tabac	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRICOM	
DIMETHOVERT 400 EC	1L/HA	Maraichères		AGRICOM	CHENILLES
DIMETHOVERT 400 EC	1L/HA	Maraichères		AGRICOM	PUCERONS
DIMETHOVERT 400 EC	100-150CC/100L	Arbres fruitiers	<i>Ceratitis malagassa</i>	AGRICOM	MOUCHE DES FRUITS
DIMETHOVERT 400 EC	100-150CC/100L	Arbres fruitiers		AGRICOM	PUCERONS
DIMETHOVERT 400 EC	100-150CC/100L	Arbres fruitiers		AGRICOM	CHENILLES
LASER 480 SC	100CC/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRICOM	
LASER 480 SC	300CC/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	AGRICOM	TEIGNES
LASER 480 SC	100CC/HA	Haricot vert	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRICOM	
LASER 480 SC	100CC/HA	Petits pois	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRICOM	
LASER 480 SC	100CC/HA	Petits pois	<i>Maruca testulalis</i>	AGRICOM	
UNDEN 80 VM				FIAVAMA	
POLO 500 SC	0,6L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
POLO 500 SC	0,6L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	LDCM	
POLO 500 SC	0,6L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	LDCM	CHENILLES DEFOLIATRICE
POLO 500 SC	0,6L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
PHOSKILL	0,75L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	COMACAT	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR Scientifique) (Nom	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
AKITO 10 EC	0,125L/HA	Vigne	<i>Cochilis sp.</i>	AGRIVET	VERS DES GRAPPES
AKITO 5 EC	0,25L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	AGRIVET	TEIGNES
DROPP ULTRA	0,3L/HA	Cotonnière		AGRIVET	DEFOLIATION AVANT RECOLTE
CYPVERT 50 EC	1L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	AGRICOM	TEIGNES
DECA SUCKERIDE 690 EC	4 %	TABAC		AGRICOM	REGULATION DE LA CROISSANCE
DECA SUCKERIDE 690 EC	4 %	TABAC		PROCHIMAD	REGULATION DE LA CROISSANCE
ANTAK	15L/HA	TABAC		LDCM	REGULATION DE LA CROISSANCE
AKITO 10 EC	0,125L/HA	VIGNE	<i>Eudemis sp.</i>	AGRIVET	VERS DES GRAPPES
RABCIDE 30 WP	1,5KG/HA	RIZ	<i>Pyricularia oryzae</i>	ITochu	PYRICULARIOSE
GALLANT S	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Rottboelia sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES
ZERTELL 40 EC	625CC/100KG de grains	MAIS (STOCK)	<i>Sitophilus zeamais</i>	AGRICOM	
ZERTELL 40 EC	625CC/100KG de grains	MAIS (STOCK)	<i>Tribolium sp.</i>	AGRICOM	
IVORY 80 WP	2,5KG/HA	TOMATE	<i>Phytophthora sp.</i>	LDCM	MILDIOU
BOUILLIE MOP 20	5KG/HA	TOMATE	<i>Phytophthora sp.</i>	LDCM	MILDIOU
SANHORMONE 720 SL	1L/HA	RIZ		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
LARVIN 375 SC	1L/HA	ARBRES FRUITIERS	<i>Deborrea sp.</i>	FIAVAMA	
CALLICUIVRE	1,5KG/HA	TOMATE	<i>Phytophthora sp.</i>	LDCM	MILDIOU
CHLOROCAL	30CC/KG d'appâts	NON SPÉCIFIÉES	<i>Rattus sp.</i>	LDCM	RATS
OFF SHOOT T SUPER	32 - 44L/HA	TABAC		AGRICOM	EBOURGEONNAGE
OFF SHOOT T 85	32 - 44L/HA	TABAC		AGRICOM	EBOURGEONNAGE
MONOSTEM 400 SL	0,75L/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	PROCHIMAD	PUCERONS
GARDENE	6KG/HA	TABAC		AGRICOM	LIMACES
ALTERNAX 80 DF	0,50KG/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
PYRIVERT 48 EC	3L/HA (EN TRAITEMENT DU SOL)	TABAC (SOL)	<i>Gonocephalum sp.</i>	AGRICOM	TAUPIN
AGRIMETHRINE 24 EC	0,25L/HA	CHOUX DE CHINE	<i>Plutella sp.</i>	AGRIVET	TEIGNES
DELTAGRI 2,5% EC	0,30L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	AGRIVET	TEIGNES
VOLCANO 2,4 D 720	2L/HA + ATRAZINE OU AMETRYNE 2L/HA	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	FAVAMA	CYPERACEES
VOLCANO PARAQUAT	2L/HA + 2,4 DA 2L/HA	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	FAVAMA	CYPERACEES
VOLCANO DIURON	4L/HA	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	FAVAMA	CYPERACEES
CELPHOS	3 COMP/T	Denrées stockées	<i>Sitophilus sp.</i>	LDCM	
LAMBACAL 50 EC	0,3L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	TEIGNES
DELTACAL 50 EC	0,3L/HA	Choux fleurs	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	TEIGNES
PYRICAL 480 EC	1L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	TEIGNES
DE-RAT	0,5 % (APPATS)	Magasin de stockage	<i>Rattus sp.</i>	DERATOX	RATS
CONZA 5% EC	0,6L/HA	Courgette		AGRIVET	OIDIUM
ANACONDA	0,6L/HA	Tomate	<i>Aphis sp.</i>	AGRIVET	PUCERONS
DIAZONYL 60 EC	0,5L/HA	Courgette		SDC AGR.I	PUCERONS
BYE BYE 200 EC	1L/HA	Aubergine	<i>Tetranychus sp.</i>	SDC AGR.I	ACARIENS
RIZIVERT 10 WP	800G/HA	Riz	<i>Cyperus sp.</i>	AGRICOM	CYPERACEES
RIZIVERT 10 WP	800G/HA	Riz		AGRICOM	GRAMINEES
CYPVERT 240 EC	0,25L/HA	choux fleurs	<i>Plutella sp.</i>	AGRICOM	TEIGNES
ARYVERT	1L/HA	Riz	<i>Rottboelia sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES
AGRIHERBA	2L/HA	Canne à sucre	<i>Chiendent</i>	AGRIVET	GRAMINEES
CARBOFURALM 10 G	10 KG/HA	Canne à sucre	<i>Heteronychus sp.</i>	AGRICOM	VERS BLANCS
PYRIBAN 48 EC	1L/HA	choux fleurs	<i>Plutella sp.</i>	AGRIVET	TEIGNES
DETIA GAS EX T	3COMP/TONNE	Denrées stockées	<i>Sitophilus sp.</i>	AGRICOM	
DELTAAGRI 2,5% EC	0,30L/HA	Tabac	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
DELTAAGRI 2,5% EC	0,30L/HA	Tabac	<i>Cosmophila sp.</i>	AGRIVET	
ATTAKAN 350 SC	0,15L/HA	Petits pois	<i>Aphis sp.</i>	LDCM	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
THIOVIT JET	6KG/HA	Petits pois		LDCM	OIDIUM
DELTAPLAN 17,5 ULV	0,86L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	SDC AGR.I	
DELTANEX 15 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
AKITO 5 EC	0,30L/HA	Tabac	<i>Cosmophila sp.</i>	AGRIVET	
TRIPTIC 480	0,75L/HA	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	SDC AGR.I	CYPERACEES
DIMEZYL 400 EC	1L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
SERVIAN 75 WG	75G/HA	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
SERVIAN 75 WG	75G/HA	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
GAUCHO T 45 WS	5G/KG	Riz (semences)	<i>Heteronychus sp.</i>	FIAVAMA	VERS BLANCS
CALTIR PM	2,5KG/HA	Petits pois		LDCM	ANTHRACNOSE
BANKO 75 WP	2,5KG/HA	Petits pois		LDCM	ANTHRACNOSE
VOLCANO ATRAZINE 500G/L SC	6L/HA OU 2L/HA +	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	FIAVAMA	CYPERACEES
VOLCANO ATRAZINE 500G/L SC	6L/HA OU 2L/HA +	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	FIAVAMA	GRAMINEES
VOLCANO AMETRYN	6L/HA OU 2L/HA + ATRAZINE 2L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	FIAVAMA	GRAMINEES
VOLCANO AMETRYN	6L/HA OU 2L/HA + ATRAZINE	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	FIAVAMA	CYPERACEES
VOLCANO ACETOCHLOR 900 EC	4L/HA ou 2,5L/HA + 2L DIURON 80	Canne à sucre	<i>Commelina sp.</i>	FIAVAMA	MONOCOTYLEDONES
KODERAT HC	0,005%	Non spécifiées	<i>Rattus sp.</i>	BHL	RATS
SUNRICE	1,5L/HA	Riz	<i>Polygonum percicae</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
RICEGUARD	1,5L/HA	Riz	<i>Killinga sp.</i>	AGRIVET	CYPERACEES
RICEGUARD	1,5L/HA	Riz	<i>Cynodon dactylon</i>	AGRIVET	GRAMINEES
LONDAX 60 DF	70G/HA	Riz	<i>Polygonum percicae</i>	AGRICOM	DICOTYLEDONES
HERBEXTRA SL	1L/HA	Riz	<i>Echinochloa sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
HERBALM	1L/HA	Riz		AGRICOM	MONOCOTYLEDONES
AGRIHERBA	2L+AUTRE HERBICIDE	CANNE À SUCRE	<i>Ageratum sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
CYTHRINE 240 EC	0,25L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	SDC AGR.I	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
CYPERMAD	0,25L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	PUCERONS
DIMEZYL 400 EC	1L/HA	TABAC		SDC AGR.I	
DELTAPLAN 25 EC	0,30L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	SDC AGR.I	
DELTAPLAN 25 EC	0,30L/HA	TABAC	<i>Cosmophila sp.</i>	SDC AGR.I	
SHERPA 250 EC	0,24L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	GRAMINEES TAUPIN
MAMBA 360 SL	5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	PROCHIMAD	
PYCHLOREX 5 G	20KG/HA	TABAC (SOL)	<i>Gonocephalum sp.</i>	SDC AGR.I	
PYRIBAN 10 G	10KG/HA	TABAC (SOL)	<i>Gonocephalum sp.</i>	AGRIVET	
ANACONDA 134 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
AMETREX 50 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
ATRAMET COMBI 50 SC	4L/HA + 2L/HA 2,4 D	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
ATRANEX 50 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
CYPERCAL 50 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	TEIGNES
SPINTOR 0,125 D	50G/100KG	MAIS (STOCK)	<i>Sitophilus zeamais</i>	AGRICOM	MILDIOU
BALEAR 500 SC	3L/HA	TOMATE		SDC AGR.I	
DIAZONYL 10 G	10KG/HA	HARICOT	<i>Agrotis sp.</i>	SDC AGR.I	VERS GRIS
FOSTONIC 80 WP	3KG/HA	TOMATE	<i>Phytophthora sp.</i>	SDC AGR.I	MILDIOU
GOLDAZIM 500 SC	0,25L/HA	COURGETTE		SDC AGR.I	OIDIUM
AGRIMETHRINE 25% EC	0,24L/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella sp.</i>	AGRIVET	TEIGNES
ACTELLIC 2 D	50G/100KG DE GRAINS	MAIS (STOCK)	<i>Sitophilus zeamais</i>	LDCM	
LASER 480 SC	100CC/HA	COTONNIÈRE	<i>Earias sp.</i>	AGRICOM	CHENILLES DEFOLIATRICE
AMETRYVERT 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES
AMETRYVERT 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cyperus sp.</i>	AGRICOM	CYPERACEES
ATRAZYVERT 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cyperus sp.</i>	AGRICOM	CYPERACEES
ATRAZYVERT 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES
SANAVERT 250 EC	0,5L/HA	FRAISIER		AGRICOM	OIDIUM
IMIDOR 1% ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
VITAMATAVY	0,025%	NON SPÉCIFIÉES	<i>Rattus sp.</i>	EPS.3D	RATS
BAYTHROID 050 EC	250ML/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	TEIGNES
PYRIVERT 5 DP	30KG/HA	HARICOT (SOL)	<i>Agrotis sp.</i>	AGRICOM	VERS GRIS
PYRIVERT 5 DP	30KG/HA	HARICOT (SOL)	<i>Heteronychus sp.</i>	AGRICOM	VERS BLANCS
BULLDOCK 050 EC	125ML/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	TEIGNES
PYCHLOREX 5 G	25KG/HA	HARICOT (SOL)	<i>Heteronychus sp.</i>	SDC AGR.I	VERS BLANCS
PYCHLOREX 5 G	25KG/HA	HARICOT (SOL)	<i>Agrotis sp.</i>	SDC AGR.I	VERS GRIS
ABALONE 18 EC	1,25L/HA	AUBERGINE	<i>Tetranychus sp.</i>	SDC AGR.I	ACARIENS
ARYVERT	2L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES
ATRANEX 50 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Digitaria sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
MAMBA 360 SL	5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Echinochloa sp.</i>	PROCHIMAD	GRAMINEES
SIKOSTO 360 EC	5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Echinochloa crussgali</i>	SDC AGR.I	GRAMINEES
SIKOSTO 360 EC	5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Panicum sp.</i>	SDC AGR.I	GRAMINEES
VOLCANO DIURON	4L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Commelina sp.</i>	FIAVAMA	MONOCOTYLEDONES
RIDOMIL MZ 72 WP	2,5KG/HA	TOMATE	<i>Phytophthora sp.</i>	LDCM	MILDIOU
VOLCANO PARAQUAT	2L/HA + 2,4 D A 2L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Commelina sp.</i>	FIAVAMA	MONOCOTYLEDONES
MAMBA 360 SL	5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Panicum sp.</i>	PROCHIMAD	GRAMINEES
MAMBA 360 SL	5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Euphorbia sp.</i>	PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
METRIPHAR 480	3L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Digitaria sp.</i>	SDC AGR.I	GRAMINEES
CALLIQUAT 200 SL	2L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
KALACH 360 SL	5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
DECITAB	25 TABLETTES/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
SATUNIL 60 EC	2L/HA	RIZ	<i>Cyperus difformis</i>	MORITANI	CYPERACEES
LONDAX 60 DF	70G/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES
SALUT	175ML/100L D'EAU	ARBRES FRUITIERS		AGRIVET	CHENILLES
PHOSFINON	1-3CP/M3	DENRÉES STOCKÉES	<i>Tribolium sp.</i>	LDCM	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
PHOSFINON	1-3CP/M3	DENRÉES STOCKÉES	<i>Araecerus sp.</i>	LDCM	
PHOSFINON	1-3CP/M3	DENRÉES STOCKÉES	<i>Zabrotès sp.</i>	LDCM	
PHOSFINON	1-3CP/M3	DENRÉES STOCKÉES	<i>Callosobruchus sp.</i>	LDCM	BRUCHES
GALLANT S	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Brachiaria sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES
GALLANT S	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Sorghum sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES
HERBEXTRA SL	1,5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Polygonum percicae</i>	LDCM	DICOTYLEDONES
ACTELLIC 2 D	50G/100KG de grains	RIZ (STOCK)	<i>Sitophilus oryzae</i>	LDCM	
ACTELLIC 50 EC	15ML/1000KG de grains	RIZ (STOCK)	<i>Sitophilus oryzae</i>	LDCM	
ACTELLIC 50 EC	15ML/1000KG de grains	RIZ (STOCK)	<i>Tribolium sp.</i>	LDCM	
ACTELLIC 50 EC	15ML/1000KG de grains	MAIS (STOCK)	<i>Sitophilus zeamais</i>	LDCM	
ACTELLIC 50 EC	15ML/1000KG de grains	MAIS (STOCK)	<i>Tribolium sp.</i>	LDCM	
ANVIL 5 SC	20-50CC/100L	MARAICHÈRES	<i>Erysiphae sp.</i>	LDCM	
ANVIL 5 SC	20-50CC/100L	MARAICHÈRES	<i>Uromycès sp.</i>	LDCM	ROUILLE
ANVIL 5 SC	20-50CC/100L	MARAICHÈRES	<i>Leveillula taurica</i>	LDCM	OIDIUM
CALLIMAL 50 EC	1,5-2,5L/HA	ARBRES FRUITIERS		LDCM	CHENILLES
ANVIL 5 SC	30CC/100L	FRAISIER		LDCM	OIDIUM
CUPROSAN 311 SD	0,2 - 0,28KG/HL	ARBRES FRUITIERS		PROCHIMAD	TAVELURE
CUPROSAN 311 SD	0,5 KG/HL	VIGNE		PROCHIMAD	MILDIOU
MANCOVERT 80 WP	2,5KG/HA	TOMATE	<i>Alternaria sp.</i>	AGRICOM	ALTERNARIOSE
MOSPILAN 200 SP	60G/HA	ARBRES FRUITIERS	<i>Ceratit malagassa</i>	PROCHIMAD	MOUCHE DES FRUITS
UNDEN 200 SL	1-1,2L/HA	MARAICHÈRES		FIAVAMA	MINEUSES DES FEUILLES
UNDEN 200 SL	1-1,2L/HA	MARAICHÈRES		FIAVAMA	CHENILLES
VOLCANO CHLORPYRIFOS 480 EC	2L/HA	TABAC	<i>Gonocephalum sp.</i>	FIAVAMA	TAUPIN
BOUILLIE BORDELAISE DISPERS	5KG/HA	TOMATE	<i>Phytophthora sp.</i>	PROCHIMAD	MILDIOU
CYRUX 24 EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
DURSBAN 4 E	2L/HA	COTONNIÈRE		AGRICOM	TETRANIQUE
DURSBAN 4 E	2L/HA	TABAC	<i>Gonocephalum sp.</i>	AGRICOM	TAUPIN

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
CALLIDIM 40 EC	1L/HA	TABAC	<i>Aphis sp.</i>	LDCM	PUCERONS
TAMARON 585 SL	1,5L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	FIAVAMA	
GLYPHADER	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
SIKOSTO 360 EC	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	SDC AGR.I	CYPERACEES
PYCHLOREX 480 EC	1,5L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	SDC AGR.I	
PYCHLOREX 480 EC	1,5L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	SDC AGR.I	
BESTSELLER 10 EC	0,15L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	SDC AGR.I	
DIMETHOVERT 400 EC	6ML/M <sup>2</sup>	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRICOM	
LAMBACAL 50 EC	330ML/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
PYRICAL 480 EC	2L/HA	TABAC	<i>Gonocephalum sp.</i>	LDCM	TAUPIN
FURADAN 10 G	5G/M <sup>2</sup>	TABAC	<i>Heteronychus sp.</i>	LDCM	VERS BLANCS
AGRIMETHRINE 24 EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
AGRIMETHRINE 24 EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Earias sp.</i>	AGRIVET	CHENILLES DEFOLIATRICE
BULLDOCK 050 EC	150ML/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	FIAVAMA	
BULLDOCK 050 EC	125ML/HA	RIZ		FIAVAMA	POUX
CARBOFURALM 10 G	5G/M <sup>2</sup>	TABAC	<i>Heteronychus sp.</i>	AGRICOM	VERS BLANCS
PYRIBAN 48 EC	1,5L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
PYRIBAN 48 EC	1,5L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	AGRIVET	
PROPLANT	50L/HA	TABAC		SDC AGR.I	FORTE DE SEMIS
ATOO 500 SC	6L/HA + ATRAZI	CANNE À SUCRE	Chiendent	AGRIVET	GRAMINEES
ATOO 500 SC	500 SC				
ATOO 500 SC	6L/HA + ATRAZI	CANNE À SUCRE	<i>Colocassia sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
	500 SC				
ATOO 500 SC	6L/HA + ATRAZI 500 SC	CANNE À SUCRE	<i>Ageratum sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
MANCOZAN SUPER	2,5KG/HA	POMME DE TERRE		LDCM	MILDIOU
SUNICARB 375 G/L SC	1,06L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	COMACAT	
DICLOBEX 1000 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	AGRICHEM	
2,4 DOKABEX	1L/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	AGRICHEM	
2,4 DOKABEX	1L/HA	RIZ	<i>Leersia hexandra</i>	AGRICHEM	GRAMINEES
MALABEX 50 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	AGRICHEM	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
ACAMIN 1,8 EC	0,75L/HA	TOMATE		PROCHIMAD	ACARIENS
BENSINO 60 WG	100G/HA	RIZ	<i>Cyperus sp.</i>	PROCHIMAD	
BENSINO 60 WG	100G/HA	RIZ	<i>Jussiaea eructa</i>	PROCHIMAD	VOLONDRANO
BENSINO 60 WG	100G/HA	RIZ	<i>Marsilea difusa</i>	PROCHIMAD	
BENSINO 60 WG	100G/HA	RIZ	<i>Ischaemum rugosum</i>	PROCHIMAD	
BENSINO 60 WG	100G/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	PROCHIMAD	
BENSINO 60 WG	100G/HA	RIZ	<i>Leersia hexandra</i>	PROCHIMAD	GRAMINEES
CYPERSINO 24 EC	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	PROCHIMAD	
JUMBO 25 EC	0,5L/HA	COURGETTE		PROCHIMAD	OIDIUM
SINODIMET 40 EC	1L/HA	TOMATE	<i>Aphis sp.</i>	PROCHIMAD	PUCERONS
SINOHEXA 5 SC	0,6L/HA	COURGETTE		PROCHIMAD	OIDIUM
SINOTHION 50 ULV	0,8L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
SINOTHION 50 ULV	0,8L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
SUPERHEAT 50 EC	1L/HA	RIZ	<i>Cyperus difformis</i>	PROCHIMAD	
SUPERHEAT 50 EC	1L/HA	RIZ	<i>Ischaemum rugosum</i>	PROCHIMAD	

SUPERHEAT 50 EC	1L/HA	RIZ	<i>Harsilea diffusa</i>	PROCHIMAD	
SUPERHEAT 50 EC	1L/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	PROCHIMAD	
DVPRO 1000 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	AGRIVET	
CYPRO 250 EC	0,24L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	AGRIVET	
DELTAAGRI 25 EC	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	AGRIVET	
GAZIDIM 400 EC	1L/HA	COURGETTE	<i>Aphis sp.</i>	AGRIVET	
DELTANEX 15 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
PROXTAR 3 DP	5KG/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
LENI 15 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
CHLORCYPEX 134 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
LAMBDVERT 5 EC	0,3L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRICOM	
AGRIMETHRINE 24 EC	0,25L/HA	RIZ		AGRIVET	POUX
DIMETHOVERT 400 EC	1L/HA	TABAC		AGRICOM	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
K-OPTIMAL	1L/HA	HARICOT VERT		LDCM	PUCERONS
ANTRACOL 70 WP	2,5 à 3KG/HA	CAFÉIER		FIAVAMA	ROUILLE
ANTRACOL 70 WP	5-10KG/HA	TOMATE		FIAVAMA	MILDIOU
ANTRACOL 70 WP	5-10KG/HA	TOMATE		FIAVAMA	ALTERNARIOSE
ANTRACOL 70 WP	5-10KG/HA	TOMATE		FIAVAMA	SEPTORIOSE

ANTRACOL 70 WP	5-10KG/HA	HARICOT		FAVAMA	MILDIOU
ANTRACOL 70 WP	5-10KG/HA	HARICOT		FAVAMA	ALTERNARIOSE
ANTRACOL 70 WP	5-10KG/HA	HARICOT		FAVAMA	SEPTORIOSE
ANTRACOL 70 WP	3KG/HA	VIGNE		FAVAMA	MILDIOU
ANTRACOL 70 WP	3KG/HA	VIGNE		FAVAMA	ANTRACNOSE
CIPAMINE D 72	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Euphorbia hirta</i>	IBL SANTE	DICOTYLEDONES
CIPAMINE D 72	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Paspalum conjugatum</i>	IBL SANTE	GRAMINEES
CIPHOSATE	5L/HA	DESHERBANT TOTAL		IBL SANTE	DESHERBANT TOTAL
CIPLOFOS 48 EC	1/HA	HARICOT VERT		IBL SANTE	PUCERONS
CIPMETHRINE 25 EC	0,24L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL SANTE	
DELTACIP M 2,8	0,36L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL SANTE	
PROPICIP 25 EC	600ML/HA	TOMATE		IBL SANTE	MILDIOU
DELTAKLOR 125 UL	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
DELTANEX 17,5 UL	0,857L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
SUPERMALA 265 UL	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
DELTAAGRI 17,5 ULV	0,857L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
CHLORPIRAL 480 EC	1L/HA	COURGETTE		SDC AGR.I	PUCERONS
CYPERAL 250 EC	0,24L/HA	PAK-CHOI	<i>Plutella xylostella</i>	SDC AGR.I	
DEVITHION 500 EC	2L/HA	HARICOT VERT		SDC AGR.I	PUCERONS
IMIPEST	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	SDC AGR.I	

IMIPEST	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	SDC AGR.I	
GREEN MUSCLE	100GDE SPORES/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
ATRALM 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Commelina sp.</i>	SPCI	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
ATRALM 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	SPCI	
ALTERNAX 80 DF	0,5KG/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	LDCM	
CIGOGNE	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	LDCM	
TOPCARB 25% EC	1L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS
CYPERSTAR 25% EC	0,24L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	FIAVAMA	
THIODEX 375 SC	1L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	FIAVAMA	
TOXYFOP 100 EC	1L/HA	COTONNIÈRE		FIAVAMA	GRAMINEES
PROFENTOP 50% EC	1,5L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	FIAVAMA	
OURAL 360 EC	3,6L/HA	TABAC		FIAVAMA	EBOURGEONNAGE
DIMEX 400 EC	1L/HA	COTONNIÈRE		LDCM	PUCERONS
TOPDIM 400 EC	1L/HA	COTONNIÈRE		FIAVAMA	PUCERONS
CYPERSTAR 24% EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	FIAVAMA	
CYPERSINO 24 EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
SINODIMET 40 EC	1L/HA	COTONNIÈRE		PROCHIMAD	PUCERONS

POLYSTAR 440 EC	1L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS
AGROMETHRIN 250 EC	0,24L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	SDC AGR.I	
DIMETOX 400 EC	1L/HA	COTONNIÈRE		SDC AGR.I	PUCERONS
LAMBDASTAR 5% EC	0,30L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS
BENAZUR 60 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
DIMETHOBEX	1L/HA	COURGETTE		AGRICHEM	PUCERONS
AGRAX COMBI	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	
AGRAX COMBI	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	
TAMEX 75 AG	7,2L/HA	TABAC		LDCM	EBOURGEONNAGE
DDCIP 100 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	IBL SANTE	
AVIGARD 50 EC	2L/HA	HARICOT VERT		PROCHIMAD	PUCERONS
DIMETO 40 EC	1L/HA	HARICOT VERT		PROCHIMAD	PUCERONS
DIMETO 40 EC	1L/HA	COTONNIÈRE		PROCHIMAD	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
CALFOS 500 EC	1,6L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
CALFOS 500 EC	1,6L/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
AKITO 5 EC	0,25L/HA	RIZ		AGRIVET	POUX
LARVIN 375 SC	1L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	FIAVAMA	

MARSHAL 25 EC	1L/HA	RIZ		LDCM	POUX
PENDIMETHALIN 500 EC	2L/HA + 3L SENCOR	CANNE À SUCRE		FIAVAMA	GRAMINEES
AMIGRANE 500 EC	6L/HA	CANNE À SUCRE		FIAVAMA	GRAMINEES
SYSTHANE 240 EC	0,3L/HA	HARICOT VERT		AGRICOM	ROUILLE
CONFIDOR 350 SC	346ML/HA	TABAC		FIAVAMA	TAUPIN
CONFIDOR 350 SC	70ML/HA	RIZ		FIAVAMA	POUX
MUCATECH	0,0025% /APPAT	MAGASIN de STOCKAGE		CHIMIOTECH M/CAR	RATS
ATHLETE	250G/100L	POMMIER		LDCM	TAVELURE
ROUND UP BIOSEC	2KG/HA	VOIE FEREE		LDCM	MAUVAISES HERBES
SINODO	1L/HA	RIZ		PROCHIMAD	CYPERACEES
SINODO	1L/HA	RIZ		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
MATRIX 360 SL	3L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Ageratum sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
MATRIX 360 SL	3L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Colocassia sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
MATRIX 360 SL	3L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Digitaria sp.</i>	AGRIVET	GRAMINEES
MATRIX 360 SL	3L/HA	CANNE À SUCRE	Chiendent	AGRIVET	GRAMINEES
AGRIHERBA	2L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Digitaria sp.</i>	AGRIVET	GRAMINEES
AGRIHERBA	2L+AUTRE HERBICIDE	CANNE À SUCRE	<i>Colocassia sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
PYCHLOREX 215 CS	2,23L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES

ALLIGATOR	3,2L/HA	RIZ	<i>Echinochloa crussgali</i>	LDCM	GRAMINEES
CHLORCYRINE 134 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	SDC AGR.I	
CHLORCYRINE 134 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	SDC AGR.I	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
MATRIX 360 SL	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	AGRIVET	CYPERACEES
PYCHLOREX 5 DP	2KG/100KG	HARICOT (SEMENCES)	<i>Heteronychus sp.</i>	SDC AGR.I	VERS BLANCS
MANCOBEX	2,5KG/HA	TOMATE	<i>Phytophthora sp.</i>	AGRICHEM	MILDIOU
AVI-PROFENOFOS	1,60L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
SINOMASTER	60G/HA	COTONNIÈRE		PROCHIMAD	PUCERONS
DIFUSE 60 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	SDC AGR.I	
DDV Plus 1000 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
TAMARON 585 SL	1L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS
CYTHRINE 240 EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	SDC AGR.I	
DELTAPLAN 17,5 ULV	0,857L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	SDC AGR.I	
MAXIM	20PPM	LITCHI		SDC AGR.I	CHUTE DES FRUITS
VOLCANO DIMETHOATE EC	1,5L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS
VOLCANO DIMETHOATE EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	TEIGNES

CIGOGNE	0,25L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
CIGOGNE	0,25L/HA	TABAC	<i>Earias sp.</i>	LDCM	CHENILLES DEFOLIATRICE
METRO 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Digitaria sp.</i>	AGRIVET	GRAMINEES
METRO 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Chiendent</i>	AGRIVET	GRAMINEES
METRO 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Colocassia sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
METRO 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Ageratum sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
ATOO 500 SC	6L/HA + ATRAZI 500 SC	CANNE À SUCRE	<i>Digitaria sp.</i>	AGRIVET	GRAMINEES
DEVIPAN	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	TEIGNES
FONGIVERT 50 WP	5KG/HA	TOMATE		AGRICOM	MILDIOU
MANCOZAN 80%	2,5KG/HA	TOMATE		LDCM	MILDIOU
SAMORY	600G/HA	RIZ	<i>Portulaca sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
SAMORY	600G/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
SAMORY NOVOS 1000 EC	600G/HA 1L/HA	RIZ COURGETTE	<i>Aphis sp.</i>	LDCM AGRIVET	VOLONDRANO PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
AVI-KLORPIRIFOS 240 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
AVI-KLORPIRIFOS 5 DP	5KG/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris Septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
AVI-KLORPIRIFOS 5 DP	5KG/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	

AVI-KLORPIRIFOS/THIRAM 25/25 DS	400G/100KG	HARICOT VERT		PROCHIMAD	INSECTES TERRICOLES
HERBIMAI	1KG/HA	MAIS	<i>Amarantus sp.</i>	LDCM	DICOTYLEDONES
HERBIMAI	1KG/HA	MAIS		LDCM	Tangongo
CIGOGNE	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	TEIGNES
PERFIT 500 EC	1L/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	FIAVAMA	GRAMINEES
PERFIT 500 EC	1L/HA	RIZ	<i>Portulaca sp.</i>	FIAVAMA	GRAMINEES
PERFIT 500 EC	1L/HA	RIZ		FIAVAMA	VOLONTANY DICOTYLEDONES
DIOZON 250 EC	5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cynodon dactylon</i>	FIAVAMA	GRAMINEES
DIOZON 250 EC	5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Ageratum sp.</i>	FIAVAMA	DICOTYLEDONES
DIOZON 250 EC	5KG/HA	CANNE À SUCRE	Trèfle	FIAVAMA	DICOTYLEDONES
TOPCHANCE Acetamiprid 20% SP	60G/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	FIAVAMA	PUCERONS
HERBASTAR 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Paspalum sp.</i>	FIAVAMA	GRAMINEES
HERBASTAR 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cynodon dactylon</i>	FIAVAMA	GRAMINEES
HERBASTAR 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Bidens pilosa sp.</i>	FIAVAMA	DICOTYLEDONES
DIMEX 400 EC	1L/HA	BREDES MORELLES		LDCM	PUCERONS
KOCIDE 2000	3,5KG/HA	TOMATE		LDCM	MILDIOU
ATOUT 500 EC	2L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	LDCM	TEIGNES
SINOCARB 375 SC	1,07L/ha	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
CROTOCEL 400 SL	0,75L/ha	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	AGRIVET	PUCERONS
PHOSTOP 40% SL	0,75L/ha	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	FIAVAMA	PUCERONS

PLATINUM 20 SP	60H/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	AGRIVET	PUCERONS
CHLORCYPEX 134 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	FIAVAMA	
SINOPLUS 30 EC	1L/HA	COTONNIÈRE DESHERBANT	<i>Aphis gossypii</i>	PROCHIMAD	PUCERONS
BASTA 20 SL	2,25L/HA	TOTAL		PROCHIMAD	DESHERBANT TOTAL

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
MEROX 480 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	TANA DISTRIBUTION/SISA Mcar	TEIGNES
GLYPHOVERT 360 SL	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	AGRICOM	CYPERACEES
RIDOMIL GOLD MZ 68 WG	3,5KG/HA	TABAC	<i>Sclerotium sp.</i>	AGRICOM	FONTE DE SEMIS
PACHA 25 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	AGRICOM	TEIGNES
ORTIVA 250 SC	0,5L/HA	TOMATE		AGRICOM	MILDIOU
ANTOUKA	50G/100KG	MAIS (STOCK)	<i>Sitophilus zeamais</i>	LDCM	
WOPROTHIODICARB 375 G/L SC	1,067L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	COMACAT	
MANCOSTAR 80 HERBIMAS	2,5KG/HA 1KG/HA	TOMATE MAIS	Chiendent	FIAVAMA LDCM	MILDIOU GRAMINEES
BASY	0,60L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	TEIGNES
AVI-KLORPIRIFOS 240 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	

DELTANICA 1,5% ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
CONFIDOR 70 WG	150G/HA	HARICOT VERT	<i>Aphis sp.</i>	FIAVAMA	
DECIS FORTE	0,075L/HA	CRUCIFERES	<i>Plutella Sp.</i>	FIAVAMA	
INSECTOR T 45	400G/100KG	MAIS (SEMENCES)	<i>Héteronychus sp.</i>	LDCM	
INSECTOR T 45	400G/100KG	MAIS (SEMENCES)	<i>Sclerotinia sp.</i>	LDCM	
RILACHLOR 500 EC	1L/HA	RIZ	<i>Portulaca oleracea</i>	LDCM	
RILACHLOR 500 EC	1L/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	LDCM	
RILACHLOR 500 EC	1L/HA	RIZ		LDCM	VOLONTANY
AGROMETHRIN 250 EC	0,24L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	SDC AGR.I	
PYCHLOREX 5 DP	5KG/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	SDC AGR.I	
ALLIGATOR	3,2L/HA	RIZ	<i>Ischaemum rugosum</i>	LDCM	GRAMINEES
ABALONE 18 EC	0,75L/HA	TOMATE	<i>Tetranychus sp.</i>	SDC AGR.I	ACARIENS
ANACONDA 134 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	AGRIVET	
AUTHORITY 75 WG	400Gm.a/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	AGRIVET	CYPERACEES
DIMETOX 400 EC	1L/HA	TI-SAM		SDC AGR.I	PUCERONS
PYRITOX 480 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	SDC AGR.I	
GENERAL 5 G	25KG/HA	MAIS	<i>Heteronychus sp.</i>	LDCM	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
NAMANVARY	6L/HA	RIZ	<i>Ageratum sp.</i>	LDCM	
NAMANVARY	6L/HA	RIZ	<i>Digitaria sp.</i>	LDCM	

MITRASTAR 20% EC	1L/HA	TOMATE		FIAVAMA	ACARIENS
CYPERSTAR 25% EC	0,24L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	
MILDUO 720 WP	2,5KG/HA	TOMATE		FIAVAMA	MILDIOU
LENI 50 EC	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	
AGRAZINE 500	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	
AGRAZINE 500	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cyperus rodontus.</i>	LDCM	
AGRAZINE 500	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Boerhavia sp.</i>	LDCM	
AGRAX 500	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	
AGRAX 500	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cyperus rodontus.</i>	LDCM	
AGRAX 500	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Boerhavia sp.</i>	LDCM	
MATHIL 500 EC	2L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	
CYPERSTAR 24% EC	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	
METHACID 400 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	
CARBENSTAR 50% EC	0,25L/HA	COURGETTE		FIAVAMA	OIDIUM
DELTA 25 EC	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	
CYMEBEX	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRICHEM	
DELTABEX	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRICHEM	
PROPEX MOSPILAN 200 SP	1L/HA 60G/L	TI-SAM OIGNON		AGRICHEM PROCHIMAD	PUCERONS THRIPS

LASER 480 SC	100ML/HA	MELON	<i>Bactrocera sp.</i>	AGRICOM	MOUCHE DE MELON
ABALONE 18 EC	0,75L/HA	PAPAY		SDC AGR.I	ACARIENS
CYPVERT 240 EC	0,25L/HA	TABAC	<i>Earias sp.</i>	AGRICOM	
BASY	600ML/HA	TABAC		LDCM	PUCERONS
PROTOCOL 70 WP	750G/HA	COURGETTE		FIAVAMA	OIDIUM
ATRASTAR 50% SC	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	FIAVAMA	
HERBA SUPER 360 SL	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	FIAVAMA	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
TOPDIM 400 EC	1L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS
TOPDIM 400 EC	1L/HA	HARICOT		FIAVAMA	PUCERONS
DELTANICA 1,5% ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	FIAVAMA	
AMETRYN STAR 50% SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Oxalis latifolia K</i>	FIAVAMA	TREFLE
AMETRYN STAR 50% SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Ageratum sp.</i>	FIAVAMA	
AMETRYN STAR 50% SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Acanthospermum sp.</i>	FIAVAMA	
SINOCOLOR 50 SC	3L/HA	TOMATE		PROCHIMAD	MILDIOU
SINOCOLOR 75 WP	2KG/HA	TOMATE		PROCHIMAD	MILDIOU
SINOMEMA 72 WP	2,5KG/HA	TOMATE		PROCHIMAD	MILDIOU
GAZIDIM 400 EC	1L/HA	TABAC		AGRIVET	PUCERONS
POLYSTAR 440 EC	1L/HA	HARICOT VERT		FIAVAMA	PUCERONS

PYRISTAR 480 EC	2L/HA	TABAC	<i>Gonocephalum sp.</i>	FIAVAMA	TAUPIN
DIMETOX 400 EC	1L/HA	TABAC		SDC AGR.I	PUCERONS
PLANTOZEB 80 WP	2,5KG/HA	TOMATE	<i>Phytophthora sp.</i>	SDC AGR.I	MILDIOU
GOLD 500 SC	250ML/HA	COURGETTE		SDC AGR.I	OIDIUM
PYRITOX 480 EC	2L/HA	TABAC	<i>Gonocephalum sp.</i>	SDC AGR.I	TAUPIN
SINOFOP-R 10,8 EC	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Rottboelia sp.</i>	PROCHIMAD	
SLASH 36 SL	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	PROCHIMAD	
DDVPStar 1000 EC	1L/HA	CRUCIFERES	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	
LAMBDASTAR 5% EC	0,25L/HA	CRUCIFERES	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
LEBAYCID 500 EC	1L/HA	HARICOT VERT		FIAVAMA	PUCERONS
KALACH EXTRA 70 WG	3KG/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	FIAVAMA	
ECLIPS 200 EC	1L/HA	AUBERGINE		SDC AGR.I	ACARIENS
IPROZEB 80% WP	2,5KG/HA	OIGNON		AGRIVET	MILDIOU
MALABAR 500 EC	2L/HA	OIGNON		AGRIVET	THRIPS
CONFIDOR 010 UL	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	FIAVAMA	
TOPCARB 25% EC	1,2L/HA	COTONNIÈRE		FIAVAMA	PUCERONS
TAMISTAR 20% SL	1L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
SINOFLUPRO 50 SC	3,5L/HA	COTONNIÈRE		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES

CHLOROSTAR 75 WP	2KG/HA	COURGETTE		FIAVAMA	OIDIUM
RUBI 5% WP	200G/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	
TOPIZOLE 250 EC MALATHANE 500	0,5L/HA 1,5L/HA	HARICOT VERT TABAC		FIAVAMA SDC AGR.I	ROUILLE PUCERONS
DIMETO 40 EC	1L/HA	TABAC		PROCHIMAD	PUCERONS
AVI-KLORPIRIFOS 48 EC AVI-KLORPIRIFOS 48 EC SINOPYRIFOS 48 EC	2L/HA 1L/HA 1L/HA	TABAC CHOUX CHOUX	<i>Plutella sp.</i> <i>Plutella sp.</i>	PROCHIMAD PROCHIMAD PROCHIMAD	INSECTES TERRICOLES
SINOZEB 80 WP	2,5KG/HA	POMME DE TERRE		PROCHIMAD	MILDIOU
CYHALOMAD 5 EC	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	PROCHIMAD	
ATRALM 500 SC ATRALM 500 SC	6L/HA 6L/HA	CANNE À SUCRE CANNE À SUCRE	<i>Boerhavia sp.</i> <i>Cyperus sp.</i>	SPCI SPCI	
HERBEX 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Gallinsoga sp.</i>	SPCI	GRAMINEES
HERBEX 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Malvastrum sp.</i>	SPCI	GRAMINEES
HERBEX 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cynodon dactylon</i>	SPCI	GRAMINEES
NOMOLT 50 UL	0,33L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
CIPAMINE D 72	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cynodon dactylon</i>	IBL SANTE	GRAMINEES
NOMOLT 50 UL	0,33L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
BYE BYE 200 EC	1L/HA	TABAC		SDC AGR.I	PUCERONS
TIRADO 600 FS	0,233L/HA	Haricot vert (semences)		PROCHIMAD	INSECTES TERRICOLES

CONZA 5 EC	0,6L/HA	OIGNON		AGRIVET	MILDIOU
MORTAK 1,8 EC	0,75L/HA	AUBERGINE		AGRIVET	ACARIENS
HYDROKOAT 6 ARENE	8 % 1L/H	BOIS BROCOLLI	<i>Plutella sp.</i>	MCI M/car AGRICOM	TERMITES
BATIK WG	1KG/HA	BROCOLLI	<i>Plutella sp.</i>	AGRICOM	
BATIK WG	1KG/HA	HARICOT VERT		AGRICOM	PUCERONS
ACETAVERT 20 SL	1L/HA	TABAC		AGRICOM	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
TERBAM 65 WDG	4KG/HA	CANNES VIERGES	<i>Rottboelia sp</i>	AGRICOM	
TERBAM 65 WDG	4KG/HA	CANNES VIERGES	<i>Boerhavia sp.</i>	AGRICOM	
TERBAM 65 WDG	4KG/HA	CANNES VIERGES	<i>Eleusine</i>	AGRICOM	
MARIGOLD IDELSTIC 70 MANCOCIP	0,75L/HA 2,5KG/HA 2,5KG/HA	TOMATE HARICOT VERT TOMATE		AGRICOM IBL SANTE IBL SANTE	ACARIENS PUCERONS MILDIOU
CIPTHOL	3L/HA	TOMATE		IBL SANTE	MILDIOU
COLEPICID 30	8G/2,5 T	DENRÉES STOCKÉES (paddy et maïs)	<i>Sitophilus sp.</i>	KARMALY FIDAHOUSSEN	
COLEPICID 30	8G/2,5 T	DENRÉES STOCKÉES (paddy et maïs)		KARMALY FIDAHOUSSEN	TEIGNES
NEEM SER	250ML/HA	CHOUX DE CHINE	<i>Plutella xylostella</i>	ARBIOCHEM	
IMIDAPRO 10 UL	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	

DEZORMONE	1L/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	MIZAMI	
DEZORMONE	1L/HA	RIZ	<i>Cyperus difformis</i>	MIZAMI	
DEZORMONE	1L/HA	RIZ	<i>Ischaemum rugosum</i>	MIZAMI	
ACARIUS 018 EC	0,75L/HA	TOMATE		AGRICOM	ACARIENS
TAMEGA 25 EC	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRICOM	
PENOZEB SUPERMETHRINE	2,5KG/HA 250ML/HA	TOMATE CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	MIZAMI MIZAMI	MILDIOU
SINOMASTER	1KG/HA	TABAC		PROCHIMAD	PUCERONS
CYPERSINO 24 EC	0,25L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
CIPLOTHRIN 5 EC	0,3L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	IBL SANTE	
CYHALOMAD 5 EC	0,3L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
VOLCANO HEXAZINONE 75 WG	1KG/HA	CANNE À SUCRE		FIAVAMA	GRAMINEES
VOLCANO HEXAZINONE 75 WG	1KG/HA	CANNE À SUCRE		FIAVAMA	DICOTYLEDONES
CIPMETHRINE 25 EC	0,24L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	IBL SANTE	
PALI 250 WG	0,33L/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
REVIVAL 10 WP	150MG/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
TRAC	0,25L/HA	CHOUX DE CHINE	<i>Plutella xylostella</i>	ARBIOCHEM	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
ACTELIC 2 D	50G/100KG DE GRAINS	HARICOT (STOCK)	<i>Callosobruchus sp.</i>	LDCM	BRUCHES
ACTIVERT 2 DP	50G/100KG	HARICOT (STOCK)	<i>Callosobruchus sp.</i>	AGRICOM	BRUCHES
DELTANICA 17,5 ULV	0,857 L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
LOCUSTOR 010 UL	1 L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
DELTANEX PLUS 45 UL	1 L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
PYRISTAR 240 ULV	1 L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
NOXIA BLOC	0,005 % P/P	NON SPÉCIFIÉES		CHIMIOTECH M/CAR	RATS
NOXIA GRANULE	0,005 % P/P	NON SPÉCIFIÉES		CHIMIOTECH M/CAR	RATS
RODITORE BLOC	0,005 % P/P	NON SPÉCIFIÉES		CHIMIOTECH M/CAR	RATS
RODITORE GRANULE	0,005 % P/P	NON SPÉCIFIÉES		CHIMIOTECH M/CAR	RATS
TUVAZIKA BLOC	0,005 % P/P	NON SPÉCIFIÉES		CHIMIOTECH M/CAR	RATS
ABASTAR 1,8 EC	0,75 L/HA	POMME DE TERRE		FIAVAMA	ACARIENS
DELTASTAR 50 EC	0,125 L/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
LAMBDASTAR 3 ULV	1 L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
CAÏMAN B 19	0,6 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	LDCM	
PYRIBEX 5 % G	20 KG/HA	HARICOT VERT	<i>Heteronychus sp.</i>	AGRICHEM	
PYRIBEX 48 % EC	1 L/HA	HARICOT VERT		AGRICHEM	PUCERONS
SINOGAN 65 WP	4 KG/HA	CANNES A SUCRE		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
SINOGAN 65 WP	4 KG/HA	CANNES A SUCRE		PROCHIMAD	GRAMINEES
SINOTRYN 50 SC	6 L/HA	CANNES A SUCRE		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES

SINOTRYN 50 SC	6 L/HA	CANNES A SUCRE		PROCHIMAD	GRAMINEES
IMIDAPRO PLUS 13 UL	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
PYCHLOREX 240 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	SDC AGR.I	
AKITO B	0,25 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIVET	
AQUAMID 10 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
NAPALM 240 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
PYRIFOS 480 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIVET	
CYRUX 24 EC	0,25 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
SINOCARB 375 SC	1,07 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOCARB 375 SC	1,07 L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	PROCHIMAD	
ACAMIN 1,8 EC	0,75 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
ACAMIN 1,8 EC	0,75 L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOFOP-R 10,8 EC	1 L/HA	TABAC		PROCHIMAD	GRAMINEES ANNUELLES
LAMBAPRO 5 EC	0,25 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
SINOXACARB 15 SC	0,25 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
SINOPRIDE 70 WDG	0,18 KG/HA	COURGETTE	<i>Aphis sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOPRIDE 35 SC	0,36 L/HA	COURGETTE	<i>Aphis sp.</i>	PROCHIMAD	

SINOPIRIMO 50 WG	0,75 KG/HA	TABAC		PROCHIMAD	PUCERONS
CYPERKLO 55 EC	0,6 L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	PROCHIMAD	
YAMAOTEASUPER 30,5 EC	1,25 L/HA	TABAC		PROCHIMAD	EBOURGEONNAGE
PULSAR 5 EC	300 ML/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
CHLORBAN 48 EC	1,5 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
IMIDAGOLD 70 WDG	0,18 KG/HA	TABAC		PROCHIMAD	PUCERONS
IMIDAGOLD 70 WDG	0,18 KG/HA	COURGETTE		PROCHIMAD	PUCERONS
NUGOR 40 EC	1 L/HA	TABAC		PROCHIMAD	PUCERONS
NUGOR 40 EC	1 L/HA	COURGETTE	<i>Aphis sp.</i>	PROCHIMAD	
UNILAX 72 WP	2,5 KG/HA	OIGNON		PROCHIMAD	ROUILLE
BOMECA	0,75 L/HA	AUBERGINE		LDCM	ACARIENS
CYRUX 24 EC	0,25 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOCARB 375 SC	1,07 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOCARB 375 SC	1,07 L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	PROCHIMAD	
ACAMIN 1,8 EC	0,75 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
ACAMIN 1,8 EC	0,75 L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOFOP-R 10,8 EC	1 L/HA	TABAC		PROCHIMAD	GRAMINEES ANNUELLES
SINOXACARB 15 SC	0,25 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
PULSAR 5 EC	0,25 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
KOATEC IFTC C	10% PC	BOIS		MCI M/car	MALADIES FONGIQUE
KOATEC IFTC C	10% PC	BOIS DESHERBANT		MCI M/car	TERMITES (PREVENTIF)
GLYPHOBEX 360 SL CARBENPRO 50 SC	5L/HA 0,25L/HA	TOTAL COURGETTE		AGRICHEM PROCHIMAD	DESHERBANT TOTAL OÏDIUM
SWEEP 72 WDG	3KG/HA	Tabac (avant plantation)	<i>Cyperus sp.</i>	PROCHIMAD	
DECA SUCKERIDE 690 EC DECA SUCKERIDE 690 EC	8L/HA 8L/HA	TABAC TABAC		AGRICOM PROCHIMAD	EBOURGEONNAGE EBOURGEONNAGE
TAMEGA 50 EC	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRICOM	
IMIDINE 10 SL	0,5L/HA	POIS MANGETOUT		AGRICOM	PUCERONS
PYRIVERT 10 G	10KG/HA	Haricot vert (Tt du sol)		AGRICOM	INSECTES TERRICOLES
CILLUS	1KG/HA	POIS MANGETOUT		AGRICOM	PUCERONS
SINOPRIDE 70 WDG	0,18 KG/HA	TABAC	<i>Aphis sp.</i>	PROCHIMAD	
HALTE INSECTE NATURELLE	25 L/HA (1L/2L d'eau)	HARICOT VERT		HOMEOPHARMA	MOUCHE BLANCHE
ACTELIC GOLD DUST	50G/100KG	GRAINS STOCKES	<i>Sitophilus sp.</i>	IBL SANTE	
CAÏMAN B 19	0,6L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	LDCM	
CAPIZADE	1 L/HA	EN PLEIN CHAMP		LDCM	GRAMINEES
BOMEK	1L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	LDCM	
SUPERMETHRINE	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	MIZAMI	

MIZADIM	1 L/HA	HARICOT VERT		MIZAMI	PUCERONS
PENOZEB	2,5KG/HA	TOMATE		MIZAMI	MILDIOU
DEZORMONE	1L/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	MIZAMI	
DEZORMONE	1L/HA	RIZ	<i>Cyperus sp.</i>	MIZAMI	
DEZORMONE	1L/HA	RIZ	<i>ISCHAEMUM SP.</i>	MIZAMI	
DIMEROL 400 EC	1 L/HA	HARICOT VERT		MPS	PUCERONS
DITOX 1000 EC	1L/HA	COURGETTE	<i>Plutella xylostella</i>	MPS	
FOROS 480 EC	1 L/HA	HARICOT VERT		MPS	PUCERONS
CYBORG C	0,25L/HA	BROCOLLI	<i>Plutella xylostella</i>	MPS	
PRETOR 500 EC	1L/HA	RIZ IRRIGUE		MPS	GRAMINEES

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
PRETOR 500 EC	1L/HA	RIZ IRRIGUE		MPS	DICOTYLEDONES
INOZEB 80 WP	2,5KG/HA	TOMATE		MPS	MILDIOU
PESTAR 50 EC	0,6L/HA	COURGETTE		MPS	OÏDIUM
CYBORG B	0,25L/HA	BROCOLLI	<i>Plutella xylostella</i>	MPS	
CYROPRO 75 WP	400G/HA	HARICOT VERT	<i>Liriomyza sativae</i>	PROCHIMAD	
SINOMECTIN-B 1,9 EC	0,6 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
SINOMECTIN-B 5 WG	230G/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	

SINOPROFENOFOS 50 EC	1,5 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
CYPERFERT 25 EC	0,24 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGROFERT	
CHLORPENFERT 48 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGROFERT	
DIMETHOPEN 40 EC	1L/HA	COURGETTE		AGROFERT	PUCERONS
SP-9	50g de spores/1L de gasoil/ha	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	CENRADERU/FOFIFA	
PARALEPIDIPTUS	1 diffuseur/100m²	TOMATE	<i>Neoceratitis cyanescens</i>	BIOZEN SARL	MOUCHES DES TOMATES
PARALEPIDIPTUS	1 diffuseur/100m²	TOMATE	<i>Agrotis segetum</i>	BIOZEN SARL	CHENILLES
BELT 480 SC	75ML/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
HERBEL 720	1L/HA	RIZ IRRIGUE	<i>Echinochloa sp.</i>	AGRIMEL SARLU	
HERBEL 720	1L/HA	RIZ IRRIGUE	<i>Portulaca sp.</i>	AGRIMEL SARLU	
HERBEL 720	1L/HA	RIZ IRRIGUE		AGRIMEL SARLU	VOLONTANY
CYPERMEL	0,384L/HA	CHOUX DE CHINE	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIMEL SARLU	
CHLOROMEL	1,68L/HA	COURGETTE		AGRIMEL SARLU	OÏDIUM
CYPERFOS 134 UL	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
TIVAR 720 SL	1L/HA	RIZ IRRIGUE	<i>Echinochloa sp.</i>	AGRIVET	
TIVAR 720 SL	1L/HA	RIZ IRRIGUE	<i>Portulaca oleracea</i>	AGRIVET	
TIVAR 720 SL	1L/HA	RIZ IRRIGUE		AGRIVET	VOLONTANY
PYRIGA 480 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	POINT VERT	
CYGA 240 EC	0,250L/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella xylostella</i>	POINT VERT	
PROTECT DP	50G/100KG	MAIS (STOCK)	<i>Sitophilus sp.</i>	POINT VERT	
EMACOT 019 EC	0,6L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	POINT VERT	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
SAVANEM 10 G	20KG/HA	HARICOT VERT	<i>Heteronychus sp.</i>	POINT VERT	
FINISH 360 SL MOCID	5L/HA 6KG/HA	VOIE FEREE MAGASIN		POINT VERT POINT VERT	DESHERBANT TOTAL LIMACES
COGA	2,5KG/HA	TOMATE		POINT VERT	MILDIU
DEKAT-D 720 SL DEKAT-D 720 SL	1L/HA 1L/HA	CANNE À SUCRE CANNE À SUCRE		POINT VERT POINT VERT	GRAMINEES DICOTYLEDONES
ALFACINE 50 EC	250ML/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRICOM	
BB 20% WP	5KG/HA	TOMATE		AGRICOM	MILDIU
AGROZEB 80 WP	2,5KG/HA	TOMATE		AGRIVET	MILDIU
AGRIKOP 860 WP	2,5KG/HA	TOMATE		AGRIVET	MILDIU
TIANLIMASTER 20 SP	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	TIANLI AGRI	
TIANLIPYRIFOS 48% EC	1,5L/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	TIANLI AGRI	
TIANLISEED 50% WS	4KG/TONNE	Cotonnière (Semences)		TIANLI AGRI	INSECTES TERRICOLES
CYPERTIANLI 24% EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	TIANLI AGRI	
TIANLIDIMET 40 EC	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	TIANLI AGRI	
TIANLISATE 41% SL	1,5L/HA	COTONNIÈRE		TIANLI AGRI	DESHERBANT TOTAL
TIANLITHRIN 5% EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	TIANLI AGRI	
TIANLIPROFENOFOS 50% EC	1,5L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	TIANLI AGRI	
TIANLICARB 37,5 SC BELT 480 SC	1L/HA 32,5 ml/ha	COTONNIÈRE TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i> <i>Helicoverpa sp.</i>	TIANLI AGRI FIAVAMA	
TIANLISEED PLUS 23,9% WS	4KG/TONNE	COTONNIÈRE	PREVENTION ANTIFONGIQUES	TIANLI AGRI	INSECTES TERRICOLES
MELMECTIN-B 5% WDG	0,355KG/HA	CHOUX DE CHINE	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIMEL	

ATRAMEL 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE		AGRIMEL	GRAMINEES
ATRAMEL 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE		AGRIMEL	MONOCOTYLEDONES
MELCOZEB 80% WP	2,5 GK/HA	TOMATE		AGRIMEL	MILDIOU
NOVACHLORVOS	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	
NOVACORD	0,24L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	
NOVADEC	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	
NOVATHRIN	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
NOVAMECTIN	0,75L/HA	TOMATE	ACARIENS	IBL Santé	
NOVAMETHOATE	1L/HA	COURGETTE		IBL Santé	PUCERONS
NOVACAP	2L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	
SUPER-THRIN	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	
CHLORPYRISHOCK 480	1L/HA	COURGETTE		IBL Santé	PUCERONS
MANCO-SHOCK 80	2,5KG/HA	TOMATE		IBL Santé	MILDIOU
ABAECTINE 18 EC	0,75L/HA	AUBERGINE		IBL Santé	ACARIENS
DELTA-SHOCK 25 EC	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	
NOVAPYRIFOS	1L/HA	COURGETTE		IBL Santé	PUCERONS
MANCOMAD 80 WP	2,5 KG/HA	TOMATE		ATH AGRO	MILDIOU

K-TOTAL	1L/HA	COURGETTE		ATH AGRO	PUCERONS
TATOU 500 EC	2 L/HA	TI-SAM		ATH AGRO	PUCERONS
MANCOMAD SUPER	2,5 KG/HA	TOMATE		ATH AGRO	MILDIOU
CYPRAPLUS	0,24L/HA	PETSAI	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
DELTA PLUS 2,5 EC	0,33 L/HA	PETSAI	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
ACTELIC 300 CS	3 L/HA	POIVRON		FIAVAMA	PUCERONS
DDVP PROCHIMAD 100 EC	1 L/HA	PETSAI	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
NOFY 10 G	12,5 KG/HA	CANNE À SUCRE	<i>Heteronychus sp.</i>	ATH AGRO	
NOFY 10 G	12,5 KG/HA	HARICOT VERT	<i>Heteronychus sp.</i>	ATH AGRO	
KETAKA 550 EC	0,6 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	ATH AGRO	
CYPERHALL 240 EC	0,25 L/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella xylostella</i>	ATH AGRO	
DIMETHALL 400 EC	1 L/HA	TI-SAM		ATH AGRO	PUCERONS
PYRIFOS C 480 EC	1 L/HA	CRUCIFERES	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIVET	
MATRIX C	5 L/HA	VOIE FEREE		AGRIVET	DESHERBANT TOTAL
PARATUS	3-5 L/HA	MAIS		BIOZEN	RATS NOIR ET SOURIS
PARATUS	3-5 L/HA	RIZ IRRIGUE		BIOZEN	RATS NOIR ET SOURIS
PARATUS	3-5 L/HA	TOMATE		BIOZEN	RATS NOIR ET SOURIS

## Annexe 2 : Pesticides homologués à Madagascar – liste additive 2017-2018

NOM COMMERCIAL	NATURE	MATIERE ACTIVE	MATIERE ACTIVE_2	CULTURE	RAVAGEUR Scientifique) (Nom	DOSE D'EMPLOI	REPRESENTANT
INDO 150 SC	Insecticide	INDOXACARBE		Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i> (Chenilles légionnaires)	0,25 l/ha	AGRICOM
RASOAH 480 EC	Insecticide	CHLORPYRIPHOS-ETHYL		Maraichères	(chenilles)	1 l/ha	ATH AGRO
CYPER TSARA 50 EC	Insecticide	ALPHA-CYPERMETHRINE		Maraichères		0,25 l/ha	ATH AGRO
DEWATRIL	Insecticide	DICHLORVOS		Maïs	<i>Sitophilus sp.</i>	7,5 ml/50kg de grn sec	ATH AGRO
DEWATRIL	Insecticide	DICHLORVOS		Brèdes morelles	<i>Aphis sp.</i>	1 l/ha	ATH AGRO
DEWATRIL	Insecticide	DICHLORVOS		Choux	<i>Plutella Xylostella</i>	1 l/ha	ATH AGRO
EMABEX 1,9 EC	Insecticide	EMAMECTINE BENZOATE		Choux de chine	<i>Plutella xylostella</i>	0,6 L/HA	AGRICHEM
LACETABEX 35 EC	Insecticide	ACETAMIPRIDE	Lambda-cyhalothrine	Haricot vert	<i>Aphis sp.</i>	1 L/HA	AGRICHEM
LACETABEX 35 EC	Insecticide	ACETAMIPRIDE	Lambda-cyhalothrine	Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	1 l/ha	AGRICHEM
BETA-CYMEBEX 5 EC	Insecticide	BETA-CYPERMETHRINE		Choux de chine	<i>Plutella xylostella</i>	0,25 L/HA	AGRICHEM
PROFECYMEBEX 440 EC	Insecticide	PROFENOPHOS	CYPERMETHRINE	Haricot vert	<i>Aphis sp.</i>	1 L/HA	AGRICHEM
PROFECYMEBEX 440 EC	Insecticide	PROFENOPHOS	CYPERMETHRINE	Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	1,5 l/ha	AGRICHEM
SAC ZEROFLY GHARDAPYRIFOS	Insecticide	DELTAMETHRINE		Sac de stockage	<i>Sitophilus sp</i>	3g de m.a/kg de sac vide	AGRIVET
480 EC	Insecticide	CHLORPYRIPHOS-ETHYL		Choux	<i>Plutella xylostella</i>	1 L/HA	AGRIVET
GHARDATAFONDRO 550 EC	Insecticide	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	CYPERMETHRINE	Choux-fleur	<i>Plutella xylostella</i>	600 ML/HA	AGRIVET
BIOPIQ	Insecticide	MATRINE		Bredes morelles	<i>Aphis sp.</i>	1 L/HA	AGRICOM
ESSEM S	Fongicide	SOUFRE SUBLIME		Courgettes		6 KG/HA	AGRICOM
ZORRO 720 SL	Herbicide	2,4 D SEL D'AMINE		Riz irrigué ou pluvial		1 l/ha	ODEX TANTSAHA
ZORRO 720 SL	Herbicide	2,4 D SEL D'AMINE		Riz irrigué ou pluvial		1 l/ha	ODEX TANTSAHA

AMPINGA 20 SP	Insecticide	ACETAMIPRIDE		Tissam	Pucerons	60 g/ha	ATH AGRO
THIO-K	Insecticide	THIODICARBE		Tabac	<i>Helicoverpa sp.</i>	1 l/ha	AGRICOM
GARIL POWER	Herbicide	CYHALOFOP-BUTYL	FLUROXYPYR-MEPTYL	Riz irrigué		1 à 1,5 l/ha	AGRICOM
GARIL POWER	Herbicide	CYHALOFOP-BUTYL	FLUROXYPYR-MEPTYL	Riz irrigué		1 à 1,5 l/ha	AGRICOM

NOM COMMERCIAL	NATURE	MATIERE ACTIVE	MATIERE ACTIVE_2	CULTURE	RAVAGEUR Scientifique) (Nom	DOSE D'EMPLOI	REPRESENTANT
GARIL POWER	Herbicide	CYHALOFOP-BUTYL	FLUROXYPYR-MEPTYL	Riz irrigué		1 à 1,5 l/ha	AGRICOM
EMAKOT 019 EC	Insecticide	EMAMECTINE BENZOATE		Choux	<i>Plutella sp.</i>	0,6 l/ha	AGRICOM
PROKABEX 560 EC	Herbicide	PROPANIL	2,4 D SEL D'AMINE	Riz irrigué		6 L/HA	AGRICHEM
PROKABEX 560 EC	Herbicide	PROPANIL	2,4 D SEL D'AMINE	Riz irrigué		6 L/HA	AGRICHEM
BET-AKITO 5 EC	Insecticide	BETA-CYPERMETHRINE		Petsai	<i>Plusia sp.</i>	0,25 L/HA	AGRIVET
BET-AKITO 5 EC	Insecticide	BETA-CYPERMETHRINE		Choux	<i>Plutella xylostella</i>	0,25 L/HA	AGRIVET
AZOSTAR 250 SC	Fongicide	AZOXYSTROBINE		Courgette		1 L/HA	AGRIVET
AZOSTAR 250 SC	Fongicide	AZOXYSTROBINE		Pomme de terre		1 L/HA	AGRIVET
AZOSTAR 250 SC	Fongicide	AZOXYSTROBINE		Haricots		1 L/HA	AGRIVET
AGRIFOR 50 EC	Herbicide	PRETILACHLORE		Riz irrigué		1 L/HA	AGRIVET
AGRIFOR 50 EC	Herbicide	PRETILACHLORE		Riz irrigué		1 L/HA	AGRIVET
AGRIFOR 50 EC	Herbicide	PRETILACHLORE		Riz irrigué		1 L/HA	AGRIVET
SUPERTIVAR 48,1 SL	Herbicide	2,4 D SEL D'AMINE	DICAMBA	Riz irrigué ou pluvial		1 L/HA	AGRIVET
SUPERTIVAR 48,1 SL	Herbicide	2,4 D SEL D'AMINE	DICAMBA	Riz irrigué ou pluvial		1 L/HA	AGRIVET
SUPERTIVAR 48,1 SL	Herbicide	2,4 D SEL D'AMINE	DICAMBA	Riz irrigué ou pluvial		1 L/HA	AGRIVET
CARBOX 85 WP	Insecticide	CARBARYL		Petsai	<i>Plusia sp</i>	0,9 KG/HA	PROCHIMAD

CARBOX 85 WP	Insecticide	CARBARYL		Choux	<i>Plutella xylostella</i>	0,9 KG/HA	PROCHIMAD
PHOSFOHALL	Insecticide	PHOSPHURE D'AL		Céréales stockées	<i>Sytophilus zeamais</i>	1cp/2m3	ATH AGRO
CYBORG MAX	Insecticide	PROFENOPHOS	CYPERMETHRINE	Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	1,5 l/ha	MPS
POLYGUN 440 EC	Insecticide	PROFENOPHOS	CYPERMETHRINE	Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	1,5 l/ha	MPS
HANIBAL	Insecticide	ACETAMIPRIDE	Lambda-Cyhalothrine	Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	1 l/ha	MPS
INDOXASTAR 150 SC	Insecticide	INDOXACARBE		Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	0,25 l/ha	FIAVAMA
LAMBDA CETASTAR 35 EC	Insecticide	ACETAMIPRIDE	Lambda-Cyhalothrine	Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	1 l/ha	FIAVAMA
CYPERSINO SUPER 440 EC	Insecticide	PROFENOPHOS	CYPERMETHRINE		<i>Spodoptera frugiperda</i>	1,5 l/ha	PROCHIMAD
LAMBDA PRO SUPER 35EC	Insecticide	ACETAMIPRIDE	Lambda-Cyhalothrine		<i>Spodoptera frugiperda</i>	1,5 l/ha	PROCHIMAD

### Annexe 3 : Pesticides homologués à Madagascar – liste additive 2019

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONCENT-RATION	MATIERE ACTIVE_2	CONCENT-RATION2	MATIEREACTIVE_3	CONCENT-RATION3	FORMULATION
1	HERBICIDE	ACTRIL DS	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L	IOXYNIL	100G/L			EC
2	HERBICIDE	DESORMONE 600 SL	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L					SL
3	HERBICIDE	DICOPUR	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L					SC
4	HERBICIDE	CALLIHERBE	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L					SL
5	HERBICIDE	SANOXYPHEN	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L	IOXYNIL				SL
6	HERBICIDE	CERACTALM DS	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L	IOXYNIL				SP
7	HERBICIDE	DEKAT-D 720 SL	2,4 SEL DE DIMETHYALINE	720G/L					SL
8	INSECTICIDE	GEL MAX	ACIDE BORIQUE	21%					GEL
9	HERBICIDE	LASSO 480 EC	ALACHLORE	480G/L					EC
10	HERBICIDE	LASSO 384 EC	ALACHLORE	384G/L					EC
11	HERBICIDE	LASSO MICROTECH	ALACHLORE	489G/L					EC
12	HERBICIDE	ALANEX 48 EC	ALACHLORE	480G/L					EC
13	HERBICIDE	ALAZINE 35/20 SE	ALACHLORE	350G/L	ATRAZINE	200G/L			SE
14	HERBICIDE	ALCATRAZ	ALACHLORE	336 G/L	ATRAZINE	144 G/L			SC
15	HERBICIDE	GESATOP Z 500 FW	AMETRYNE	250G/L	SIMAZINE	250G/L			SC
16	HERBICIDE	GESAPAX 500 FW	AMETRYNE	48,9%					SC
17	HERBICIDE	GESAPAX COMBI 500 FW	AMETRYNE	245G/L	ATRAZINE	245G/L			SC
18	HERBICIDE	AMIGAN 65 WP	AMETRYNE	40%	TERBUTRYNE	25%			WP
19	HERBICIDE	CALLIX COMBI 500 SC	AMETRYNE	500G/L	ATRAZINE				SC
20	HERBICIDE	SIMATRINE	AMETRYNE	250G/L	SIMAZINE	250G/L			SC
21	HERBICIDE	METRYVERT 500 SC	AMETRYNE	500G/L					SC
22	HERBICIDE	VOLCANO AMETRYN	AMETRYNE	500G/L					SC
23	HERBICIDE	AMETRYVERT 500 SC	AMETRYNE	500G/L					SC

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONCENT-RATION	MATIERE ACTIVE_2	CONCENT-RATION2	MATIEREACTIVE_3	CONCENT-RATION3	FORMULATION
24	HERBICIDE	AMETREX 50 SC	AMETRYNE	500G/L					SC
25	HERBICIDE	METRO 500 SC	AMETRYNE	500G/L					SC
26	HERBICIDE	AMIGRANE 500 EC	AMETRYNE	250G/L	TERBUTRYNE	250G/L			EC
27	HERBICIDE	AGRAX COMBI	AMETRYNE	250G/L	ATRAZINE	250G/L			SC
28	HERBICIDE	AMETRYN STAR 50% SC	AMETRYNE	500G/L					SC
29	HERBICIDE	SINOGAN 65 WP	AMETRYNE	400 G/KG	TERBUTRYNE	250 G/KG			WP
30	HERBICIDE	SINOTRYN 50 SC	AMETRYNE	500 G/L					SC
31	HERBICIDE	TERBAM 65 WDG	AMETRYNE	40 %	TERBUTRYNE	25 %			WG
32	HERBICIDE	AGRAX 500 SC	AMETRYNE	500G/L					SC
33	ACARICIDE	MITAC 20 EC	AMITRAZE	200G/L					EC
34	ACARICIDE	BYE BYE 200 EC	AMITRAZE	200G/L					EC
35	ACARICIDE	MITRASTAR 20% EC	AMITRAZE	20%					EC
36	ACARICIDE	ECLIPS 200 EC	AMITRAZE	200G/L					
37	ACARICIDE	AVITRAZ 12,5 EC	AMITRAZE	125 G/L					EC
38	FONGICIDE	BENOMYLPLUS 50% WP	BENOMYL	50G/KG					
39	INSECTICIDE	CYFLUX 5 EC	BETA-CYFLUTHRINE	50G/L					EC
40	HERBICIDE	RUBIS 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100G/L					SC
41	HERBICIDE	BISPYRIBEX 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100G/L					SC
42	HERBICIDE	KRIS 400 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	400G/L					SC
43	HERBICIDE	WEEDOUT 10 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100G/L					
44	HERBICIDE	WEEDOUT 20 WP	BISPYRIBAC-SODIUM	200G/KG					WP
45	HERBICIDE	RUBIS 20 WP	BISPYRIBAC-SODIUM	200G/KG					WP
46	RATICIDE	RODEX PELLETS	BRODIFACOUM	0,05 G/KG					GB
47	RATICIDE	TURALIVIT	BRODIFACOUM	0,05 G/KG					AB
48	RATICIDE	TURAVIT	BRODIFACOUM	0,05 G/KG					BB

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONCENT-RATION	MATIERE ACTIVE_2	CONCENT-RATION2	MATIEREACTIVE_3	CONCENT-RATION3	FORMULATION
49	RATICIDE	BARAKAI	BRODIFACOUM	0,0025%					BLOC HYDROFUGE
50	RATICIDE	KILRAT BLOC	BRODIFACOUM	0,0025%					BLOC
51	RATICIDE	RODITORE BLOC	BROMADIOLONE	0,005 % P/P					BLOC
52	RATICIDE	RODITORE GRANULE	BROMADIOLONE	0,005 % P/P					GRANULE
53	RATICIDE	TUVAZIKA BLOC	BROMADIOLONE	0,005 % P/P					BLOC
54	RATICIDE	TUVAZIKA GRANULE	BROMADIOLONE	0,005 % P/P					GRANULE
55	FONGICIDE	CALLIRAME 83 WP	CAPTANE	83%					WP
56	INSECTICIDE	KART 500 SP	CARTAP	500G/L					SP
57	INSECTICIDE	CARTABEX 50 SP	CARTAP	500 G/KG					SP
58	INSECTICIDE	CARGO 50 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG					SP
59	INSECTICIDE	KART 500 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG					SP
60	INSECTICIDE	SOLDAT 50 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG					SP
61	INSECTICIDE	CARTAPRO 50 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG					SP
62	INSECTICIDE	SINOMECTIN SUPER 22 SC	CHLORFENAPYRE	200 G/L	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L			SC
63	FONGIC NAT	FUNGIRID	CYMBOPOGON NARDIUS	8 %	TUMERIC	0,5 %			WP
64	DEREGULATEUR	PAUSHAK SUPER	CYTKININE	2,20 G/L					AL, Autre liquide
65	FONGICIDE	RADICAL 10 WG	DIFENOCONAZOLE	100 G/KG					WG
66	INSECTICIDE	ENDOSULFALM 50 EC	ENDOSULFAN	80%					EC
67	INSECTICIDE	CALLISULFAN 500 EC	ENDOSULFAN	500G/L					EC
68	INSECTICIDE	THIODAN MO 350 EC	ENDOSULFAN	350G/L					EC
69	INSECTICIDE	ROCKY 350 EC	ENDOSULFAN	350G/L					EC
70	INSECTICIDE	CALLISULFAN 340 ULV	ENDOSULFAN	340G/L					ULV
71	INSECTICIDE	THIONEX 340 ULV	ENDOSULFAN	340G/L					ULV
72	INSECTICIDE	METHOFAN 164 ULV	ENDOSULFAN	164G/L	METHOMYL				ULV
73	INSECTICIDE	METHOFAN 186 EC	ENDOSULFAN	186G/L	METHOMYL				EC

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONCENT-RATION	MATIERE ACTIVE_2	CONCENT-RATION2	MATIEREACTIVE_3	CONCENT-RATION3	FORMULATION
74	INSECTICIDE	THIONEX 35 EC	ENDOSULFAN	350G/L					EC
75	INSECTICIDE	THIONEX 50 EC	ENDOSULFAN	500G/L					EC
76	INSECTICIDE	ENDOSULFALM 35 EC	ENDOSULFAN	350G/L					EC
77	INSECTICIDE	LUXAFAN 35 EC	ENDOSULFAN	350G/L					EC
78	INSECTICIDE	LUXAFAN 50 EC	ENDOSULFAN	500G/L					EC
79	INSECTICIDE	LUXAFAN 340 EC	ENDOSULFAN	340G/L					ULV
80	INSECTICIDE	FLAVYLAN 350	ENDOSULFAN	350G/L					EC
81	INSECTICIDE	FLAVYLAN 500	ENDOSULFAN	500G/L					EC
82	INSECTICIDE	ENDOSOL 35 EC	ENDOSULFAN	350G/L					EC
83	INSECTICIDE	ENDOVERT 500 SC	ENDOSULFAN	500G/L					SC
84	INSECTICIDE	ENDOCEL 500 EC	ENDOSULFAN	500G/L					EC
85	INSECTICIDE	THIODAN 50 EC	ENDOSULFAN	500G/L					EC
86	INSECTICIDE	TORNADO 350 EC	ENDOSULFAN	350G/L					EC
87	INSECTICIDE	ENDOTOX 350 EC	ENDOSULFAN	350G/L					EC
88	INSECTICIDE	ENDOSIBEX	ENDOSULFAN	350G/L					EC
89	INSECTICIDE	ENDOCIP 35 EC	ENDOSULFAN	350G/L					EC
90	INSECTICIDE	ENDOCEL 350 EC	ENDOSULFAN	350G/L					EC
91	REGULATEUR	TANIDUAL	FLUMETRALINE	125G/L					EC
92	INSECTICIDE	CONSULT 250 ULV	HEXAFLUMURON	250G/L					ULV
93	FONGICIDE	ANTIBLEU F 10	IPBC	24G/L	ADBAC	250G/L			EC
94	HERBICIDE	AGRONATE	MSMA	720G/L					SL
95	HERBICIDE	NICOMAIS 40 SC	NICOSULFURON	40G/L					SC
96	HERBICIDE	NICOBEX 40 SC	NICOSULFURON	400G/L					SC
97	INSECTICIDE	HELITEC SC	NUCLEOPOLYHEDRO-VIRUS	5x10 DE SPORS/ML					SC
98	INSECTICIDE	PENNCAP M	PARATHION-METHYL	400G/L					CS
99	FONGICIDE	CIPENOL	PENCONAZOLE	10 %					EC

N°	NATURE	NOM COMMERCIAL	MATIERE ACTIVE	CONCENTRATION	MATIERE ACTIVE_2	CONCENTRATION2	MATIEREACTIVE_3	CONCENTRATION3	FORMULATION
100	HERBICIDE	GRANITE 240 SC	PENOX SULAM	240 G/L					SC
101	INSECTICIDE	PERMETIOL 5 DP	PERMETHRINE	50G/KG					PP
102	INSECTICIDE	PLAQUETTE DEGESCH	PHOSPHURE DE MG	56%					COMPRIMES
103	RATICIDE	RATICIDE PH3	PHOSPHURE DE ZINC	62,5 G/KG					AB
104	INSECTICIDE	VOLATON UN 300 UL	PHOXIME	258G/L	PROPOXUR	42G/L			ULV
105	HERBICIDE	AKATHASSY 500 SC	PROMETHRINE	250G/L	FLUOMETURON	250G/L			SC
106	INSECTICIDE	DECIS/OFUNACK 5/160 ULV	PYRIDAPHENTHION	160G/L	DELTAMETHRINE	5G/L			ULV
107	INSECTICIDE	DECIS/OFUNACK 7,5/240 ULV	PYRIDAPHENTHION	140G/L	DELTAMETHRINE	7,5G/L			ULV
108	INSECTICIDE	PIRIMOR 50 WG	PYRIMICARBE	500G/KG					WG
109	INSECTICIDE	PYRIMISTAR 50% WDG	PYRIMICARBE	500 G/KG					WDG
110	INSECTICIDE	PYRIMISTAR 50% WP	PYRIMICARBE	500 G/KG					WP
111	INSECTICIDE	SINOPIRIMO 50 WG	PYRIMICARBE	500G/L					WG, GRANULE DISPERSABLE
112	INSECTICIDE	PRIMA 500 WP	PYRIMICARBE	500G/KG					WP
113	HERBICIDE	SIMALMETRYNE	SIMAZINE		AMETRYNE				SC
114	FONGICIDE	BIOZUFRE	SOUFRE PEROXYDE	40 %					SL
115	FONGICIDE	CIBUNAL	TEBUCONAZOLE	25 %					EC
116	INSECTICIDE	THIARA 250 WG	THIAMETHOXAM	250G/KG					WG
117	FONGICIDE	VALINIX 3 SL	VALIDAMYCINE	30G/L					SL

Source : DPV

## **Annexe 4 : Liste des pesticides homologués à Madagascar dans la prévention des chenilles légionnaires (*Spodoptera Frugiperda*)**

Matière active	Concentration du p.c	Dose/ha (*)	Dose pour un pulvérisateur de 15 litres
Chlorpyrifos-ethyl	480 g/L	1 L/ha	50 ml de p.c/15 L d'eau
Etofenprox	100 g/L	1 L/ha	50 ml de p.c/15 L d'eau
Diméthoate	400 g/L	1 -1,5 L/ha	50-75 ml de p.c/15 L d'eau
Emamectine Benzoate	19 g/L	0,6 L/ha	30 ml de p.c / 15 L d'eau
Profenophos	500 g/L	1,5 L/ha	75 ml de p.c / 15 L d'eau
Profenophos+Cypermethrine	400g/L + 40 g/L	1 L/ha	50 ml de p.c/15 L d'eau
Acetamipride+ Lambda + cyhalothrine	20 g/L + 15 g/L	1 L/ha	50 ml de p.c/15 L d'eau
Indoxacarbe	300 g /Kg	80 g/ha	4 g de p.c/ 15 L d'eau
Chlorpyrifos-ethyl + Cypermethrine	500 g/L + 50 g/L	0,6 L/ha	30 ml de p.c / 15 L d'eau
Acephate	750 g/Kg	750 g – 1,5 Kg/ha	37,5 y- 75 g de p.c / 15 L d'eau

Source : MAEP (2017) / Note de service n°292/2017/MPAE/SG

p.c : produit commercial

(\*) sur la base de 300 Litres de bouillie par ha.