



MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

**PROGRAMME REGIONAL DE RESILIENCE DES SYSTEMES
ALIMENTAIRES (P178566)
MADAGASCAR**

**PLAN INTEGRE DE GESTION DES PESTES ET
PESTICIDES
(PIGPP)**

VERSION PROVISOIRE POUR CONSULTATION DU PUBLIC

avril 2022

Table des matières

Résumé.....	7
Famintinana.....	9
Summary	10
I. INTRODUCTION	11
I.1. Contexte stratégique.....	11
I.1.1. Contexte et justification du programme et du projet.....	11
I.1.2. Objectif du PIGPP	12
I.2. Méthodologie adoptée.....	12
II. DESCRIPTION DU PROJET	14
II.1. Objectif de Développement du Projet (ODP).....	14
II.2. Composantes du projet	14
II.3. Les zones d'intervention du projet.....	21
II.4. Types d'activités potentielles engendrées par les composantes et les sous-composantes à mettre en œuvre	23
III. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES	24
III.1. Cadre légal national sur les produits phytosanitaire et veto sanitaires.....	24
III.1.1. La législation environnementale de base.....	24
III.1.2. La législation sectorielle sur les produits phyto et véto-sanitaire.....	24
III.1.2.1. Aspect phytosanitaire.....	25
III.1.2.2. Santé animale	26
III.2. Règlementations phytosanitaires internationales	27
III.3. Autres textes sectoriels pertinents	33
III.3.1. Textes de base sur le travail	33
III.3.1.1. Texte de base sur la pollution	34
III.3.1.2. Texte de base sur l'eau.....	34
III.4. Les conventions internationales.....	34
III.5. Les Normes Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale	35
III.5.1. Utilisation rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution	36
III.5.1.1. Cadre juridique national régissant les domaines de la gestion des ressources naturelles et de la gestion des pollutions.....	36
III.5.1.2. Norme environnementale et sociale NES3 : utilisation rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution.....	36
III.5.1.3. Application de la NES 3 par le Projet.....	37
III.5.1.4. Norme environnementale et sociale NES4 : Santé et sécurité des populations.....	37
III.5.1.5. Application de la NES 4 par le Projet.....	38

III.5.2. Directives « Environnement - Hygiène –Sécurité » du Groupe de la Banque mondiale....	39
III.5.2.1. Directives EHS générales	39
III.5.2.2. Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour la fabrication, la formulation et le conditionnement des pesticides	40
III.6. Comparaison entre le cadre national et la NES 3	41
III.7. Cadre institutionnel de la gestion des pestes et pesticides	41
III.7.1. Comité National pour la Gestion des Produits Chimiques (CNGPC)	41
III.7.2. Ministère de l’Environnement et du Développement Durable.....	42
IV. APPROCHES DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES	43
IV.1. Principales pestes des secteurs agricoles	43
IV.2. Principales maladies et parasites animales.....	45
IV.3. Différentes approches de gestions utilisées dans le secteur de l’agriculture.....	46
IV.3.1. Type de luttés selon les modes opératoires	46
IV.3.1.1. Lutte mécanique	46
IV.3.1.2. Lutte chimique	46
IV.3.1.3. Lutte biologique	47
IV.3.1.4. Les biopesticides	48
IV.3.1.5. Lutte agronomique.....	48
IV.3.1.6. Lutte intégrée.....	48
IV.3.2. Type de luttés selon les objectifs	49
IV.3.2.1. La lutte préventive consiste à :	49
IV.3.2.2. La lutte curative consiste à :.....	49
IV.3.2.3. La lutte intégrée :	49
V. GESTION ET USAGE DES PESTICIDES	51
V.1. Type d’agriculture et recours aux pesticides	51
V.1.1. Exploitation familiale.....	51
V.1.2. Exploitation industrielle	52
V.2. Santé animale.....	54
V.3. Stockage des produits et gestion des pesticides obsolètes et emballages vides	54
V.3.1.1. Stockage des produits	54
V.3.1.2. Gestion des produits de traitement obsolètes	55
V.3.1.3. Gestion des Emballages vides	55
VI. CONSULTATIONS PUBLIQUES.....	57
VI.1. Objectifs des consultations	57
VI.2. Approche méthodologique de consultation	57
VI.3. Préoccupations et attentes des parties prenantes	58

VI.3.1. Changements climatiques et la production alimentaire suite à la mise en œuvre des projets antérieurs	59
VI.3.2. Les semences améliorées.....	60
VI.3.3. Lutte contre les ennemis et ravageurs des cultures et des animaux d'élevage	60
VI.3.4. Utilisation de la production.....	61
VI.3.5. Valorisation des ressources naturelles dans l'amélioration des systèmes alimentaires ...	62
VII. Les impacts négatifs de l'utilisation non appropriée des pesticides et des médicaments vétérinaires	63
VII.1. Traitement non efficace	63
VII.2. Résistance des ennemis et ravageurs cibles	63
VII.3. Augmentation de la fréquence de traitement	63
VII.4. Intoxication des consommateurs et des utilisateurs	64
VII.5. Pollution de l'environnement	65
VII.6. Perte de biodiversité	65
VIII. MESURES DE GESTION DES IMPACTS.....	66
IX. ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PIGPP.....	69
IX.1. Unité nationale de Gestion du projet.....	69
IX.2. Unité régionale de gestion du projet	69
IX.3. La direction de la protection des végétaux	70
IX.4. Direction des Services Vétérinaires.....	70
IX.5. Centres de recherche et laboratoires d'analyses.....	71
IX.6. Les organisations paysannes	71
IX.7. Administration environnementale compétente	72
IX.8. Les collectivités locales.....	72
IX.9. Les organisations de la société civile.....	73
X. PLAN DE SUIVI-EVALUATION	74
X.1. Suivi	74
X.2. Indicateurs de suivi.....	74
X.3. Evaluation.....	76
X.4. Coûts des activités proposées et calendrier d'exécution.....	76
XI. CONCLUSION	78
BIBLIOGRAPHIE.....	79

Liste des annexes

ANNEXE 1 : Liste des pesticides homologués année 2021.....	82
ANNEXE 2 : Produits chimiques interdits ou strictement réglementés	144

ANNEXE 3 : Annexe a l'arrêté N° 7707/97 DU 29 AOÛT 1997 Interdisant l'utilisation de certains médicaments et produits vétérinaires 147
ANNEXE 4 : Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides - Directives sur les options disponibles en matière de gestion des emballages de pesticides vides 148
ANNEXE 5 : Questionnaire de l'OMS pour la surveillance des empoisonnements par pesticides..... 156

Liste des tableaux

Tableau 1 : Comparaison entre recommandations internationales et situation actuelle de la gestion des pesticides 28
Tableau 2 : Conventions internationales ratifiées par Madagascar et pertinentes pour le PIGPP 34
Tableau 3 : Comparaison cadre national et NES 3 41
Tableau 4 : Récapitulation des consultations publiques 57
Tableau 5 : Préoccupations et Attentes sur le changement climatique 59
Tableau 6 : Préoccupations et attentes sur les semences améliorées..... 60
Tableau 7 : Préoccupations et attentes sur les ennemis et ravageurs des cultures et animaux d'élevage 60
Tableau 8 : Préoccupations et attentes sur l'utilisation de la production 61
Tableau 9 : Préoccupations et attentes sur la valorisation des ressources naturelles dans l'amélioration des systèmes alimentaires 62
Tableau 10 : Mesures proposées pour le PIGPP 66
Tableau 11: Coût des activités et calendrier d'exécution 76

Liste des figures

Figure 1 : Localisation des régions cibles du PRSA à Madagascar 22
Figure 2 : Hiérarchie de la gestion des déchets..... 149
Figure 3 : Exemples d'illustrations montrant de bonnes et de mauvaises pratiques 154

Liste des photos

Photo 1 : Type de conditionnement des produits et matériels d'application pour les luttes chimiques 47
Photo 2 : Vente au détail des pesticides par transvasement ou reconditionnement 51
Photo 3 : Préparation des pesticides pour traitement au bord d'une rivière..... 52
Photo 4 : Exemple de traitement de lutte contre les ennemis et ravageurs de cultures 52
Photo 5 : Pictogrammes et catégorie de dangers utilisés dans le SGH 53
Photo 6 : Médicaments vétérinaires 54

Liste des acronymes

ACP	: Afrique Caraibes Pacifique
ADB	: African Development Bank
AFE	: Région de l’Afrique de Est et d’Afrique australe de la Banque mondiale
AIC	: Agriculture intelligente face au climat
AID	: Association Internationale pour le Développement
AMM	: Autorisation de Mise sur le Marché
ASS	: Afrique Subsaharienne
BIRD	: Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement
BPP	: Bonnes Pratiques Phytosanitaires
BVPI	: Bassins versants et périmètres irrigués
CABIZ	: Centres d'agrobusiness
CASEF	: Projet de Croissance Agricole et de Sécurisation Foncière
CASEF	: Projet de Croissance Agricole et de Sécurisation Foncière
CCE	: Cahier de Charges Environnementales
CEE	: Communauté Economique Européenne
CERC	: Contingent Emergency Response Component / Composante conditionnelle d'intervention d'urgence
CES	: Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale
CFAMA	: Centre de Formation et d'Application du Machinisme Agricole
CGES	: Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CIPV	: Convention Internationale de la Protection des Végétaux
CLA	: Chenille Légionnaire d’Automne
CMS	: Centres de multiplication des semences
CNGPC	: Comité National pour la Gestion des Produits Chimiques
COVID-19	: Corona Virus Disease 2019
DBO	: Demande Biochimique en Oxygène
DCO	: Demande Chimique en Oxygène
DIANA	: Diégo-Suarez, Ambilobe, Nosy Be Ambanja
DMM	: Dokany Mora ho an’ny Mpamokatra - Systèmes de bons d'achat d'intrants pour les producteurs
DPV	: Direction de la Protection des Végétaux
DRAE	: Direction Régionale de l’agriculture et de l’Elevage
DRTP	: Direction Régionale des Travaux Publics
DSV	: Direction des Services Vétérinaires
EHS / HSE	: Environnement Hygiène Sécurité
EIES	: Etude d’Impact Environnemental et Social
FAO	: Food and Agriculture Organization
FDA	: Fonds de développement agricole
FIDA	: Fonds international de développement agricole
FIFAMANOR	: Fiompiana Fambolena Malagasy Norveziana / Centre de Recherche et de Développement Rural en Agriculture et en Elevage
FIFAMANOR	: Fiompiana Fambolena Malagasy Norvégiana / Centre de recherche et de développement rural en agriculture et en élevage
FOFIFA	: Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural
FOFIFA/CENRADERU	: Centre National de Recherche Appliquée au Développement Rural
GBM / WBG	: Groupe de la Banque mondiale
GES	: Gaz à effet de serre
GIE	: Groupements d'intérêt économique
GPPVM	: Groupement de Para-Professionnels Vétérinaires de Madagascar
GPS	: coopératives de producteurs de semences
ICRISAT	: Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides
IFC /SFI	: International Finance Corporation / Société Financière Internationale
IITA	: International Institute of Tropical Agriculture

ILRI	: International Livestock Research Institute
IPC3+	: Niveau aigu dans Cadre intégré de classification de la sécurité alimentaire IPC
MECIE	: Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement
MEDD	: Ministère de l'Environnement et de Développement Durable
MENA	: Région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord de la Banque mondiale
MGP	: Mécanisme de Gestion des Plaintes
MINAE	: Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
ml	: Millilitre
MPA	: Multiphase Programmatic Approach
MS	: Diplôme de Master
NES	: Normes environnementales et sociales de la Banque mondiale
Normes SPS	: Normes sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires
ODP	: Objectif de Développement du Projet
OMS / WHO	: Organisation Mondiale de la Santé
ONDVM	: Ordre National des Docteurs Vétérinaires de Madagascar
ONE	: Office National pour l'Environnement
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
ONPV	: Organisations Nationales de la Protection des Végétaux
ORPV	: Organisations Régionales de la Protection des Végétaux
OSC	: Organisations de la Société Civile
PADAP	: Projet Agriculture Durable Par une Approche Paysage
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PhD	: Diplôme de Philosophiæ doctor
PIB	: Produit Intérieur Brut
PIGPP	: Plan Intégré de Gestion des Pestes et des Pesticides
POP	: Polluants Organiques Persistants
PPA	: Par Personne active
PPC	: Peste Porcine Classique
PREE	: PRogramme d'Engagement Environnemental (Cadre National)
PTF	: Partenaire Technique et Financier
R&D	: Recherche et Développement
RISCPT	: Registre International des Substances Chimiques Potentiellement Toxiques
S&E	: Suivi et évaluation
SAVA	: Sambava Antalaha Vohémar
SIDA	: Syndrome d'Immuno-Déficiéncie Acquisé
STD	: Service Technique Décentralisé
TIC	: Technologie de l'Information et de la Télécommunication
UA	: Union Africaine
UNCED	: Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement
UNGP	: Unité Nationale de Gestion du Projet
URGP	: Unité Régionale de Gestion du Projet
USD	: Dollar Américain
VIH	: Virus de l'Immunodéficiéncie Humaine
WDI	: World Development Indicators (Indicateur de développement mondial)

RESUME

Madagascar prévoit de prendre part au Programme régional de résilience des systèmes alimentaires dans la zone de l’Afrique de Est et d’Afrique australe (AFE) et du Moyen-Orient et de l’Afrique du Nord (MENA). Il s’agit d’un programme basé sur l’approche à phases multiples dont la première prend la forme d’un financement de projet d’investissement, dans le cadre d’un appui de la Banque mondiale. Le programme répond aux stratégies des pays concernés et de la Banque mondiale sur les thèmes de l’agriculture, la gestion des ressources naturelles, le changement climatique, les politiques de développement et les renforcements de capacités, auxquelles les composantes du projet sont articulées.

Le projet consiste à une série de sous-projets, dont les risques et effets ne peuvent pas encore être déterminés tant que les détails du programme ou du sous-projet n’ont pas été identifiés. Les composantes du projet comportent toutefois des activités d’intensification agricole avec recours aux intrants agricoles et vétérinaires comme une des réponses aux défis des systèmes alimentaires actuels à Madagascar. A ce titre, Le présent Plan Intégré de Gestion des Pestes et des Pesticides est préparé pour limiter les usages et les effets néfastes des intrants chimiques dans les systèmes de production sur l’environnement et le milieu humain.

Le PIGPP est réalisé afin de prévenir ou d’atténuer les effets de l’utilisation de ces produits sur la santé humaine et l’environnement, de proposer un cadre de gestion des pesticides et leurs résidus et de promouvoir l’adoption de méthodes de lutte intégrée respectueuses de l’environnement conformément à la NES 3 et NES 4 du CES de la Banque mondiale, à la réglementation nationale en vigueur et aux standards internationaux applicables. En effet, en étant un projet appuyé de la Banque mondiale, les activités devront respecter les principes et dispositions des NES pertinentes. D’autre part, le cadre national règlementaire dispose de plusieurs textes cadrant l’importation, la fabrication, la vente, le transport, le stockage et l’utilisation des produits phytosanitaire et médicament vétérinaire. Dans le principe, l’exercice du métier y relatif est réglementé et que les produits disposent des autorisations de mise sur le marché avant d’être mis en vente.

Le cadre national dispose vaguement des principes de gestion de l’environnement et de la sécurité de la population en matière d’exposition aux risques associés à ces produits. Malheureusement, les applications ne sont pas toujours reflétées dans le quotidien ni au niveau des paysans ni au niveau des autorités de régulations ni au niveau des revendeurs.

A l’échelle du projet, les efforts vont surtout se focaliser sur la sensibilisation des parties prenantes au contenu de ce PIGPP ainsi qu’aux textes réglementaires y relatifs. C’est une étape incontournable pour l’appropriation du plan par les acteurs du projet. Ensuite, des renforcements de capacité seront recommandés avec la production de guides pratiques pour les paysans. Pour les sous-projets menés par des organes de mise en œuvre, la préparation d’une évaluation environnementale et sociale devrait tenir compte des orientations définies dans ce PIGPP. La mise en application des innovations agricoles, associées à des pratiques alternatives aux intrants chimiques, est une piste à développer pour la résilience des systèmes alimentaires.

Dans le cadre de la mise en application du PIGPP, une charte de responsabilité a été développée impliquant l’UNGP, l’URGP/DRAE, la DPV, la DSV, les centres et laboratoires de recherche, les organisations paysannes, les collectivités locales et l’administration environnementale. Un dispositif de suivi et d’évaluation a été également développé pour s’assurer de l’application effective des

mesures préconisées ainsi que de leurs efficacités. Dans cette optique, un budget de 200 000 USD serait nécessaire.

FAMINTINANA

I Madagasiakara dia mikasa ny handray anjara amin'ny Programa iraisam-paritra mahakasika ny tsangin'ny sehatry ny sakafo eto Afrika Atsimo, Atsinanana, Avaratra ary i Azia andrefana (AFE sy MENA). Io fandaharan'asa io dia misy dingana maro ka ny voalohany dia miendrika tetikasa famatsiana fampiasam-bola izay tohanan'ny Banky Iraisam-pirenena. Ny fandaharan'asa dia mifanaraka amin'ny paikadin'ireo firenena voakasika sy ny Banky Iraisam-pirenena araka ireto lohahevitra manaraka ireto: fambolena, fitantanana maharitra ny harena voajanahary, fiovan'ny toetr'andro, politikam-pampandrosoana ary ny fanamafisana ny fahaiza-manao, ka manodidina an'ireo ny sokajinasa voarafitra ao amin'ny tetikasa.

Ny tetikasa dia dingana voalohany amin'ny Fandaharan'asa iraisam-paritra mahakasika ny tsangin'ny sehatry ny sakafo eto amin'ny AFE sy MENA. Ny tanjona lehibe dia ny hanatsaràna ny tsangin'ny sehatry ny sakafo sy ny hampitomboina ny fahavononana amin'ny fiatrehana ny tsy fanjaran-tsakafo ao amin'ireo firenena voakasika. Arak'izany, natao ity Drafitra itantanana ny fahavalon'ny voly sy ny biby fiompy (na PIGPP) ity hifehezana ireo izay mety ho fiantraika ratsy amin'ny fampiasana akora simika amin'ny fomba famokarana sakafo eo amin'ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina.

Arak'izany, ity PIGPP ity dia natao hisorohana sy hampihenana ny izay mety ho fiantraika amin'ny fampiasana akora simika eo amin'ny tontolo iainana sy ny olombelona, mba hanolorana drafitra hitantanana ny akora sy ny fako haterany, ary ny hamporisihana ny fampiasana fomba hafa ara-boajanahary sy miaro kokoa ny tontolo, araka ny FETIS3 sy FETIS4 ao amin'ny Rafitra ho an'ny tontolo iainana sy ny sôsialin'ny Banky Iraisam-pirenena, ny lalàna malagasy manan-kery, ary ireo traikefa mahazatra maneran-tany. Tsy maintsy arahina ireo fepetra voalazan'ireo FETIS mihattra satria ny tetikasa dia vatsian'ny Banky Iraisam-pirenena. Ny lalàna malagasy ihany koa dia misy fepetra maromaro mahakasika ny fanafarana, ny fanamboarana, ny fivarotana, ny fitahirizana, ary ny fampiasana ireo karazana akora simika ho an'ny voly sy ny biby fiompy. Raha ny tokony ho izy dia voafetran'ny lalàna ihany koa ny fahafahana misehatra sy ny vokatra azo amidy hoentina ampiasaiana eny anivon'ny tantsaha.

Raha ho an'ny tetikasa, ny tanjona voalohany dia ny hampahafantatra an'ireo mpiara-miombon'antoka ny fisian'ity PIGPP ity sy ireo lalàna velona mifandraika amin'izany. Tsy maintsy hatao izany mba hahafahan'izy ireo mahazo ny antom-pisian'ny PIGPP. Hisy ihany koa avy eo ny fampiofanana ireo mpiara-miombon'antoka miaraka amin'ireo torolalana tsotra. Ho an'ireo zana-tetikasa mila ny fanomanana Drafitra hitantanana ny tontolo iainana sy ny sôsialy dia tokony ho hita taratra ao ny fepetra voarakitra ato amin'ity PIGPP ity. Ny fampiharana ireo fivoarana, miaraka amin'ny fanentanana ho amin'ny teknika tsy voatery hampiasa akora simika, dia lalana ireo izay katsahina ho an'ny tsangin'ny sehatry-pamokarana sakafo.

Ao anatin'ny fampiharana ity PIGPP ity dia navoitra ny fizaran'andraikitra hiarahana amin'ny mpitantanana ny Tetikasa ao amin'ny foibe sy eny amin'ny faritra, ny DPV, ny DSV, ireo sampan-draharaham-pikarohana eny ambanivohitra, ary ireo manam-pahefana isan-tokony voakasika. Narafitra ihany koa ny fomba hoenti-manara-maso sy manombana ireo fepetra natolotra tato. Raha ny vina dia tomanana ho 200 000 USD ny tetibidin'ny fampiharana an'ity PIGPP ity.

SUMMARY

Madagascar plans to take part in the Regional Food Systems Resilience Program in Eastern and Southern Africa (AFE) and the Middle East and North Africa (MENA). It is a program based on a multi-phase approach, the first phase of which takes the form of investment project financing, as part of World Bank support. The program responds to the strategies of the involved countries and the World Bank on the themes of agriculture, natural resource management, climate change, development policies and capacity building, to which the project components are linked.

The project consists of a series of sub-projects, where the risks and impacts of which cannot yet be determined until the details of the program or sub-project are identified. The project components do, however, include agricultural intensification activities with the use of agricultural and veterinary inputs as one of the responses to the challenges of current food systems in Madagascar. As such, this Integrated Pest and Pesticide Management Plan is designed to limit the use and adverse effects of chemical inputs in production systems on the environment and human environment.

The IPPMP is carried out in order to prevent or mitigate the effects of the use of these products on human health and the environment, to propose a framework for the management of pesticides and their residues and to promote the adoption of environmentally friendly integrated pest management practices in accordance with the ESS 3 and ESS 4 of the World Bank's ESF, the national regulations in force and the applicable international best practice. Indeed, as a World Bank supported project, the activities will have to respect the principles and provisions of the relevant ESS. On the other hand, the national regulatory framework has several texts governing the import, manufacture, sale, transport, storage and use of phytosanitary products and veterinary drugs. In principle, the exercise of the related profession is regulated and the products have marketing authorizations before being put on sale.

The national framework vaguely provides for the management of the environment and the safety of the population with respect to exposure to the risks associated with these products. Unfortunately, the applications are not always reflected in the daily life of farmers, regulatory authorities or retailers.

At the project level, efforts will focus on raising awareness among stakeholders of the content of this PIGPP and the related regulatory texts. This is an essential step for the appropriation of the plan by the project actors. Next, capacity building will be recommended with the production of practical guides for farmers. For sub-projects carried out by implementing bodies, the preparation of an environmental and social assessment should take into account the guidelines defined in this PIGPP. The application of agricultural innovations, associated with alternative practices to chemical inputs, is an avenue to be developed for the resilience of food systems.

As part of the implementation of the PIGPP, a responsibility charter has been developed involving the N-PIU, the R-PIU/DRAE, the DPV, the DSV, research centers and laboratories, farmers' organizations, local communities and the environmental administration. A monitoring and evaluation system has also been developed to ensure the effective application of the recommended measures and their effectiveness. A budget of US\$200,000 would be required for this purpose.

I. INTRODUCTION

I.1. Contexte stratégique

Les pays des régions d'Afrique de l'Est et d'Afrique australe (AFE) et du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA) abritent 1,1 milliard de personnes, soit 15 pour cent de la population mondiale. Beaucoup de ces personnes sont pauvres (environ 30 pour cent de la population est restée dans la pauvreté en 2018 sur la base de 1,90 USD PPA par jour) et continuent de faire face à des difficultés pour accéder à des aliments sûrs et nutritifs chaque jour. Jusqu'à 59 millions de personnes dans l'AFE et la région MENA devraient être en situation d'insécurité alimentaire aiguë (IPC3+) d'ici juillet 2022. En réalité, huit des dix pays les plus touchés par l'insécurité alimentaire dans le monde font partie des régions AFE et MENA. La plupart de ces pays se caractérisent par une forte dépendance à l'égard des importations de denrées alimentaires et d'aliments pour animaux et par une forte dépendance à l'égard des exportations de produits de base.

Bien que l'insécurité alimentaire soit de plus en plus répandue, il existe des points chauds évidents dans les régions où le problème s'aggrave à un rythme plus rapide. L'AFE compte notamment plus de pays en situation d'insécurité alimentaire que toute autre région du monde. La Corne de l'Afrique (HOA), y compris l'Éthiopie, le Sud-Soudan et la Somalie, qui sont tous en phase 4 (urgence) de la sécurité alimentaire intégrée (IPC), devraient être confrontés aux résultats les plus graves en matière de sécurité alimentaire d'ici juillet 2022.

Le changement climatique est un facteur structurel majeur à long terme de l'insécurité alimentaire. Le changement climatique entraîne une augmentation de la fréquence et de la gravité des phénomènes météorologiques extrêmes dans les régions, contribuant aux chocs de production alimentaire dus aux sécheresses et aux inondations, qui passent d'une fois tous les 12,5 ans (moyenne pour 1982-2006) à une fois tous les 2,5 ans (moyenne pour 2007-2016) dans toute l'Afrique subsaharienne. Le climat influe également sur les vecteurs de ravageurs et de maladies qui nuisent aux cultures et aux animaux, comme en témoigne la probabilité accrue d'importantes invasions de criquets pèlerins, comme c'est le cas en Afrique centrale et dans certaines régions de la région MENA. Sur la période de 25 ans allant de 1982 à 2006, la production alimentaire par habitant en ASS a diminué de plus de 2,5 pour cent en deux ans (1983 et 1992 en raison de sécheresses induites par El Niño). De 2007 à 2016, la production alimentaire par habitant a diminué de plus de 2,5 pour cent pendant quatre ans (2007, 2009, 2011, 2016), la sécheresse et les inondations ayant joué un rôle important. Le maintien de la croissance de la production alimentaire par habitant à long terme devient donc de plus en plus difficile avec des revers plus fréquents dus aux conditions météorologiques.

I.1.1. Contexte et justification du programme et du projet

Le secteur agricole et alimentaire reste une source importante de croissance économique et de création d'emplois dans l'AFE et la région MENA. Ensemble, l'agriculture de l'AFE et de la région MENA contribue pour 8 pour cent à la valeur ajoutée agricole mondiale (WDI, 2020). Au cours de la dernière décennie, la croissance agricole réelle en ASS a été de 4,3 pour cent entre 2000 et 2018, contre 3,2 pour cent en AFE, et 2,7 pour cent au niveau mondial. Le taux de croissance moyen du produit intérieur brut (PIB) entre 2000 et 2020 en Afrique subsaharienne a été de 8 %, et 0 % au niveau mondial (base de données WDI). Plus de 40 % de la main-d'œuvre de l'Afrique subsaharienne, principalement des jeunes, occupe désormais des emplois non agricoles.

Le Programme de résilience du système alimentaire proposé s'aligne sur les principales stratégies régionales de la Banque mondiale. Il soutient la Stratégie d'aide à l'intégration et à la coopération régionales en Afrique (2018), la stratégie Fragilité, conflit et violence (FCV) et le Plan d'action sur le changement climatique 2021-2025 du Groupe de la Banque mondiale (GBM). Le Programme soutient directement la Stratégie élargie pour la région MENA et est bien aligné avec le document d'approche de la réponse à la crise COVID-19 du GBM pour atténuer les impacts socio-économiques de la crise COVID-19, et la stratégie de genre du GBM (FY16-2023) sur l'amélioration des résultats du développement humain, l'amélioration des opportunités économiques et la suppression des obstacles à la propriété des actifs. Le programme aborde systématiquement les risques liés au climat en utilisant l'approche GRID (Green, Resilient, and Inclusive Development) du GBM et cherche à promouvoir les investissements dans la résilience des systèmes alimentaires des régions AFE et MENA, faisant ainsi progresser l'engagement du GBM envers le plan d'affaires climatique africain de nouvelle génération (ACBP) pour 20 pays.

Le programme est également bien aligné sur les stratégies clés des clients et s'appuie sur les travaux analytiques approfondis réalisés au niveau national par la Banque mondiale et d'autres partenaires. Le programme est aligné sur l'Agenda 2063 de l'Union africaine, la Déclaration de Malabo sur l'agriculture africaine, le Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine (PDDAA) et les plans stratégiques du Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA). Le Programme est élaboré sous l'égide du Dialogue des dirigeants sur la sécurité alimentaire en Afrique (UA-WBG-FAO-ADB-FIDA, Kigali, 2019). Il s'appuie sur des bases analytiques solides, notamment les plans nationaux d'investissement dans l'agriculture du PDDAA. Le Programme complète l'Accélération des impacts de la recherche climatique du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) pour l'Afrique (AICCRA) en reliant le même ensemble d'acteurs régionaux et nationaux à la frontière scientifique internationale des centres internationaux du GCRAI.

I.1.2. Objectif du PIGPP

Madagascar figure parmi les pays sensibles aux différents aléas naturels dont les intempéries, le changement climatique, la famine, les ennemis et ravageurs de l'Agriculture. De plus, ces facteurs influent négativement sur le niveau de production du paysannat. Une des réponses à ce contexte est le recours aux intrants chimiques dont les produits phytosanitaires et vétérinaires, qui sans un usage rationnel, pourraient encore exacerber les problèmes environnementaux et sociaux en milieu rural. La réalisation de ce projet va d'une manière ou d'une autre contribuer à l'utilisation des pesticides pour lutter contre les pestes en agriculture et en élevage.

L'objectif général du PIGPP est de prévenir ou d'atténuer les effets de l'utilisation de ces produits sur la santé humaine et l'environnement, de proposer un cadre de gestion des pesticides et leurs résidus et de promouvoir l'adoption de méthodes de lutte intégrée respectueuses de l'environnement conformément à la NES 3 et NES 4 du CES de la Banque mondiale, à la réglementation nationale en vigueur et aux standards internationaux applicables.

I.2. Méthodologie adoptée

Dans le cadre de la préparation du PIGPP, la démarche suivie est composée par une approche participative, en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par les activités prévues par les composantes du Projet. Une telle approche a permis d'intégrer au fur et à mesure les avis et arguments des différents acteurs. Elle a consisté essentiellement dans une analyse approfondie

de la documentation disponible (documents du projet et de planification au niveau régional, textes législatifs et réglementaires, données sur les milieux physiques et humains).

Le rapport a été préparé sur la base de l'approche méthodologique suivante :

- Analyse et revue des sources documentaires existantes, y compris les lois et les décrets portant sur l'environnement et l'évaluation de l'impact environnemental.
- Consultations virtuelles avec des représentants des principales parties prenantes

Parmi les principaux documents consultés, les PIGPP des autres projets similaires ont été considérés dont celui du :

- Projet Pôles Intégrés de Croissance et Corridors PICC3 (2021)
- Projet de Soutien à des Moyens de Subsistances dans le Sud de Madagascar MIONJO (2020)
- Projet de Croissance Agricole et de Sécurisation Foncière CASEF (2015)
- Programme national bassins versants périmètres irrigués (2016)
- Projet de renforcement de la résilience des communautés rurales à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle au Niger (2020)
- Projet de développement du pôle agro-industriel dans la Région nord de la Côte d'Ivoire (2021)
- Projet développement de l'agriculture irriguée commerciale en zone office du Niger (PDAIC-ZON) Mali (2017)
- Projet Territoires Productifs Résilients en Haïti (2017)
- Projet d'Appui Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel (PARIIS - 2016)
- Programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest (2007)
- Programme de production éthanol domestique (2016)

II. DESCRIPTION DU PROJET

II.1. Objectif de Développement du Projet (ODP)

L'objectif de développement du projet est d'accroître la résilience des systèmes alimentaires et la préparation à l'insécurité alimentaire à Madagascar.

L'amélioration de la performance des systèmes agricoles et alimentaires du pays n'est pas seulement vitale pour réduire la malnutrition et l'insécurité alimentaire chronique ; elle est également essentielle pour créer des emplois, augmenter les revenus ruraux et réduire la pauvreté.

Il ne s'agit pas seulement d'atteindre une productivité plus élevée, mais plutôt d'atteindre et de maintenir des niveaux de productivité plus élevés tout en réduisant l'empreinte environnementale et la dépendance à l'égard d'une consommation non durable des ressources naturelles du pays.

Au lieu d'être le principal moteur de la déforestation, de la perte de biodiversité et des émissions de gaz à effet de serre (GES), l'agriculture peut faire partie de la solution. En encourageant l'adoption de technologies et de pratiques intelligentes sur le plan climatique et en donnant aux communautés les moyens de gérer directement et plus durablement les écosystèmes naturels et les ressources sous-jacentes (terres, forêts, sols, eau), des systèmes agricoles plus productifs et plus résistants permettront non seulement de répondre aux besoins alimentaires, nutritionnels et de subsistance de la population malgache, mais aussi de devenir un moteur essentiel de la diversification, de la transformation et de la croissance économiques.

II.2. Composantes du projet

En accord avec le programme MPA plus large, le PRSA de Madagascar donne la priorité aux activités conçues pour traiter les vulnérabilités sous-jacentes et les moteurs des crises alimentaires et pour renforcer la productivité et la résilience des systèmes alimentaires. Le programme s'appuie sur la vaste expérience de la Banque en matière de soutien aux investissements dans l'agriculture et la gestion des terres à Madagascar. Les interventions proposées s'appuient en partie sur des investissements passés et actuels tels que le projet de développement de l'irrigation et de gestion des bassins versants (BVPI, P074086), le projet de gestion durable des paysages (PADAP, P154698) et le projet de croissance rurale et de gestion des terres agricoles (CASEF, P151469). Le BVPI visait à augmenter la productivité, à améliorer la capacité de gestion des ressources en eau et à restaurer les bassins versants associés dans les régions du centre et du nord de Madagascar. Le PRSA s'appuiera également sur l'expérience plus large de la Banque dans la région Afrique, comme ailleurs, pour aider les gouvernements à revitaliser les systèmes nationaux de recherche et d'innovation agricoles, à renforcer la collecte et la gestion des informations et des données, à développer et à déployer des outils robustes d'alerte précoce et d'aide à la décision, et à mobiliser des programmes de soutien public fondés sur des données probantes.

Toutes les activités à mettre en œuvre dans le cadre du PRSA décrites ci-dessous se déclinent en cinq (5) composantes : (i) Reconstruction d'une capacité de production résiliente ; (ii) Gestion durable des ressources naturelles ; (iii) Amélioration de la connectivité et de l'accès aux marchés pour les petits exploitants ; (iv) Coordination du projet, gestion des connaissances et diffusion ; (v) Composante de réponse aux urgences.

Composante 1 - RECONSTRUCTION D'UNE CAPACITE DE PRODUCTION RESILIENTE (9,6 millions de dollars IDA).

Aligné sur le Pilier 1 du MPA, l'objectif de la Composante 1 est de renforcer la productivité et la résilience de la production alimentaire face aux chocs et aux facteurs de stress par le biais d'une recherche améliorée et du développement d'innovations et du renforcement des systèmes de prestation de services, d'information et de technologie.

Cet objectif sera atteint en finançant :

- la recherche agricole et le développement et le déploiement d'innovations intelligentes sur le plan climatique et de mécanismes de livraison pluralistes pour améliorer l'accès et l'adoption appropriée et durable par les agriculteurs.
- les infrastructures, les biens/équipements,
- le renforcement des capacités et l'assistance technique pour les biens et services publics ou semi-publics, tels que la recherche agricole et les systèmes d'information, les services de vulgarisation et de conseil, et les outils de gestion des risques.
- Le pilotage ou le développement, le cas échéant, l'utilisation d'approches public-privé, notamment l'agrégation de produits agricoles, les systèmes de bons d'achat d'intrants (Dokany Mora ho an'ny Mpamokatra, DMM) et les centres d'agrobusiness (CABIZ) pour améliorer la prestation de services.
- La fourniture des subventions de contrepartie et d'innovation par le biais du Fonds de développement agricole (FDA), et s'appuiera sur d'autres mécanismes de financement (microcrédit, garanties de crédit) pour encourager l'utilisation et la fourniture de biens et de services favorisant la résilience au niveau des exploitations agricoles, qui pourraient également générer d'importants co-bénéfices climatiques (par exemple, l'adoption de variétés adaptées au climat ou de races animales améliorées ; des technologies de production et de stockage des cultures économes en eau et en énergie, des kits d'irrigation à petite échelle ; des services de location d'équipements/machines ; la multiplication des semences certifiées, etc.)

Sous-composante 1.1 : Soutenir les systèmes semenciers pluralistes et informés sur le climat.

Cette sous-composante vise à renforcer la capacité de recherche et le développement et la livraison de variétés améliorées de cultures vivrières et fourragères à haut rendement, résistantes au climat et riches en nutriments.

Les activités soutiendront les changements systémiques nécessaires pour améliorer les systèmes de semences informels et faciliter les liens complémentaires avec le système formel pour un meilleur accès à l'information, aux connaissances et aux compétences, l'expansion de la production de semences et l'amélioration des performances commerciales.

Cela sera réalisé :

- en soutenant le développement de la feuille de route nationale des semences pour les cultures ciblées (par exemple, le riz, le maïs, le sorgho, le manioc, la patate douce, le niébé),
- en renforçant la capacité des régulateurs de semences dans l'assurance qualité, et en identifiant et en abordant d'autres contraintes contraignantes qui entravent le développement de la chaîne de valeur des semences.

Pour cela, l'activité vise à :

- fournir une formation et un soutien au renforcement des capacités et à la commercialisation aux producteurs de semences, y compris les entreprises privées et les groupes d'agriculteurs.
- renforcer la capacité technique et opérationnelle des centres nationaux de recherche agricole (FOFIFA, FIFAMANOR) pour sauvegarder et assurer la fourniture de semences de pré-base et de base.
- financer la réhabilitation et la mise à niveau des centres publics et communautaires pour la multiplication, le traitement, le stockage et la commercialisation des semences
- soutenir et faciliter les alliances de recherche collaborative avec One CGIAR (par ex, AfricaRice, IITA, IPC, ICRISAT, ILRI) et d'autres partenaires pour accéder et déployer, par le biais d'écoles d'agriculture de terrain, de Lead Farmer, de centres de multiplication des semences (CMS), de Groupements de producteurs de semences (GPS) et d'autres modèles de démonstration participative, des variétés de semences plus nutritives (par exemple, patate douce à chair orange), à rendement plus élevé et résistantes au climat.

Sous-composante 1.2 : Soutien à l'amélioration de l'accès à l'agromécanisation.

Cette sous-composante soutiendra le développement et la fourniture aux petits exploitants agricoles d'innovations adaptées en matière de mécanisation agricole pour la préparation des terres, le semis (c'est-à-dire le semis direct), les technologies de fertilisation, le désherbage, la récolte et les pratiques de gestion post-récolte (c'est-à-dire le battage, la transformation) pour les cultures cibles. Le manque d'informations adéquates, le pouvoir d'achat limité et l'absence de modèles commerciaux durables pour fournir des services de machinismes agricoles sont les principales contraintes limitant l'adoption à Madagascar.

Pour surmonter ces contraintes, le projet :

- fournira des subventions de contrepartie aux fournisseurs de produits et services de machinismes agricoles, en particulier parmi les femmes et les jeunes, et
- soutiendra le développement d'une plateforme numérique pour mieux relier les petits exploitants, les groupes de producteurs et les agro-industries aux services de machinismes agricoles.
- renforcera également la capacité du Centre de Formation et d'Application du Machinisme Agricole (CFAMA). En collaboration avec One CGIAR, le projet soutiendra le développement d'équipements et de machines agricoles innovants ayant la portée de relever les défis qui entravent la productivité et de renforcer la résilience.

Sous-composante 1.3 : Renforcement des systèmes de gestion et d'information sur la production agricole, les prix et les données météorologiques.

Cette sous-composante soutiendra le développement de données et de systèmes d'information numériques qui sont essentiels à la collecte, l'évaluation, la gestion et la diffusion d'informations et de services de conseil pour une meilleure prise de décision parmi les acteurs de la chaîne de valeur agricole, des petits producteurs aux éleveurs, en passant par les agro-industriels et les décideurs. Il s'agit notamment de données sur la production agricole et l'approvisionnement alimentaire, la santé animale et végétale (par exemple, les épidémies de parasites ou de maladies animales), les prix et la disponibilité des semences, des engrais, des stocks alimentaires et d'autres informations sur le marché, la santé des sols et les informations météorologiques en temps réel ou prévues).

Les activités renforceront les capacités au niveau national des services agrométéorologiques et hydrométéorologiques (publics, privés et universitaires) pour :

- (i) recueillir des données sur les phénomènes hydrométéorologiques pour compléter les données et les infrastructures régionales et mondiales ; et
- (ii) fournir des services de prévision, d'alerte et de conseil basés sur l'impact aux communautés agricoles pour les aider à mieux anticiper et répondre aux menaces pour l'agriculture et la sécurité alimentaire.

Composante 2 : GESTION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES (20,5 millions de dollars IDA).

Aligné sur le pilier 2 du MPA, l'objectif de cette composante est de promouvoir une planification participative et une gestion des ressources naturelles et des infrastructures d'irrigation plus durable et dirigée par les communautés. Une meilleure gestion de la base de ressources naturelles (eau, terre, sol et végétation) au niveau du paysage et de l'exploitation est essentielle pour améliorer la sécurité alimentaire, renforcer la résilience et améliorer la séquestration du carbone.

Les activités du volet faciliteront et favoriseront :

- l'utilisation améliorée de l'eau, des sols et des forêts et la restauration des ressources dégradées afin de renforcer les fonctions naturelles et la base de capital naturel qui sous-tendent des systèmes alimentaires plus productifs et résilients.
- la gestion durable des bassins versants essentiels à l'agriculture irriguée et pluviale, la protection de la biodiversité, l'amélioration de la gestion de l'eau et des services d'irrigation, ainsi que la productivité accrue des ressources naturelles.
- l'adoption d'une approche intégrée et participative de la gestion des bassins versants en soutenant les populations rurales et les services décentralisés pour gérer les terres et les ressources naturelles de manière plus efficace et durable.

La composante contribuera à :

- (i) protéger les bassins versants en réduisant l'érosion et la sédimentation et en augmentant l'infiltration de l'eau ;
- (ii) augmenter la productivité et la durabilité de la production agricole basée sur des technologies agroécologiques et agroforestières ; et
- (iii) renforcer via une AT dédiée la capacité des communautés à mettre en œuvre des améliorations du paysage/bassin versant et des associations d'usagers de l'eau (AUE) à gérer durablement l'exploitation et la maintenance (E&M) des infrastructures d'irrigation.

Le projet financera l'étude et la mise en œuvre d'une approche innovante qui impliquerait non seulement les AUE mais aussi les coopératives et les groupements d'intérêt économique (GIE), conformément à la loi 2014-042 sur la réhabilitation, l'O&M des infrastructures d'irrigation. La composante se concentrera sur les investissements ayant des impacts environnementaux positifs à long terme, notamment la séquestration des GES et la réduction des émissions, et le soutien aux groupes communautaires.

La composante 2 comporte trois sous-composantes qui se soutiennent mutuellement : 1) Promouvoir la planification participative et renforcer la base de connaissances) ; 2) Soutenir les investissements dans la gestion durable des terres et de l'eau ; et 3) Améliorer la gestion de l'eau et les services

d'irrigation. La composante financera l'assistance technique, les travaux d'analyse et de conseil, les services de consultants, les travaux de génie civil, les coûts d'exploitation et les systèmes de subventions et de fonds renouvelables gérés par les communautés.

Sous-composante 2.1 : Promouvoir la planification participative et renforcer la base de connaissances. En réponse aux défis associés à la gestion de l'environnement, et pour l'adaptation et l'atténuation du climat,

Cette sous-composante :

- fournira des innovations pour construire des systèmes résilients basés sur la gestion durable des ressources naturelles.

- se concentrera sur la planification et le renforcement des capacités pour la gestion durable des bassins versants. Cela comprend, entre autres, :

- la préparation de plans de gestion des bassins versants, de plans de gestion locaux ou de sous-bassins versants préparés par un processus participatif,
- le soutien aux plateformes de communication et de négociation,
- ainsi que la formation et le renforcement des capacités des groupes communautaires en matière d'approches durables d'exploitation et de gestion.
- Le soutien : i) au renforcement des capacités institutionnelles et communautaires pour la gestion durable des ressources naturelles, y compris au sein des associations d'usagers de l'eau (AUE) ; ii) à l'amélioration de la gestion forestière et la restauration du paysage, y compris les techniques et technologies de réhabilitation des terres dégradées, le reboisement, la gestion des incendies, la construction de terrasses, l'agroforesterie et la foresterie productive pour l'énergie et le bois de construction ; iii) la planification, la cartographie, la collecte de données et la génération de connaissances.

- générera des données de base sur les conditions physiques pour le carbone du sol, la couverture forestière, l'utilisation des terres, l'utilisation et la demande d'eau, le flux d'eau et de sédiments, le statut et la diversification des moyens de subsistance, les estimations des émissions de gaz à effet de serre,

- procédera à la sensibilisation visant à éradiquer les pratiques négatives telles que les feux de brousse, l'agriculture sur brûlis et le brûlage excessif ou la production de charbon de bois dans les zones à risque.

- Fournira une assistance technique pour accompagner les communautés dans l'application de la gestion du paysage et des nouvelles techniques et pratiques. Un accent particulier sera mis sur l'identification des besoins, des préoccupations et des activités appropriées pour les femmes et les autres groupes vulnérables en matière de gestion forestière et de restauration du paysage.

Sous-composante 2.2 : Soutenir les investissements dans la gestion durable des terres et de l'eau.

Cette sous-composante se concentrera sur les investissements dans les actifs productifs, principalement par le biais de la gestion des ressources en eau, des services d'eau et de la gestion des bassins versants. Pour cela, les activités :

- amélioreront les fonctions des écosystèmes qui augmentent la productivité et la résilience des systèmes agricoles et alimentaires.

- amélioreront l'efficacité de l'utilisation de l'eau et la promotion des fonctions écosystémiques plus saines en accord avec le contexte spatial, écologique et socio-économique.
- financeront les pratiques qui favorisent la conservation des sols et de l'eau pour une agriculture plus durable et productive ; des mesures agronomiques et des pratiques de AIC ; le contrôle des cours d'eau et des eaux (souterraines), y compris le stockage à petite échelle pour soutenir l'amélioration de la résilience et de la gestion de l'eau ; le pilotage de la collecte des eaux de pluie, la protection des bassins versants naturels, la restauration des berges, y compris l'agroforesterie, les systèmes sylvo-pastoraux et l'énergie rurale pour restaurer la couverture forestière et la recharge des nappes phréatiques ; le soutien des moyens de subsistance basés sur les ressources naturelles avec des groupes communautaires, tels que les produits forestiers non ligneux, l'apiculture, le charbon de bois vert et le tourisme basé sur la nature.
- augmenteront l'utilisation d'arbres et de boisés dans le paysage par la promotion du reboisement, de l'amélioration des pâturages, ainsi que des techniques d'agroforesterie et d'agroécologie, y compris les cultures intercalaires. Une attention particulière sera accordée aux opportunités offertes aux femmes et aux jeunes. L'approche participative utilisée dans la composante 2.1 pour la gestion des paysages et des bassins versants.
- comprendront également le suivi et l'évaluation de la santé et de la résilience des bassins hydrographiques en utilisant la télédétection et le suivi des processus.

Sous-composante 2.3. Amélioration de la gestion de l'eau et des services d'irrigation.

Dans le cadre de cette sous-composante, le projet :

- réhabilitera et améliorera les sites d'irrigation par gravité existants dans les régions ciblées. Le projet contribuera également à améliorer la gouvernance de l'eau par le renforcement des capacités des associations d'utilisateurs d'eau (AUE).
- donnera la priorité à l'introduction d'approches nouvelles et innovantes pour aider le gouvernement à gérer durablement les infrastructures clés telles que les barrages et les digues qui sont très vulnérables aux chocs climatiques et à la détérioration des performances due au manque de maintenance et d'entretien réguliers.
- facilitera l'opérationnalisation du Fonds d'entretien du réseau hydro-agricole (FERHA) afin que les infrastructures majeures telles que les barrages et les digues puissent bénéficier d'un entretien régulier (tous les 3-4 ans) et être réparées lorsqu'elles sont endommagées.

Composante 3 : AMELIORATION DE LA CONNECTIVITE ET DE L'ACCES AUX MARCHES POUR LES PETITS EXPLOITANTS (28,8 millions de dollars IDA).

Aligné sur le pilier 3 du MPA (Amélioration des marchés et de la commercialisation), l'objectif de la composante 3 est de promouvoir l'inclusion accrue des petits exploitants agricoles et des communautés rurales dans des chaînes de valeur et des marchés alimentaires nationaux plus compétitifs.

Les activités soutenues dans le cadre de cette composante mettront l'accent sur les possibilités d'améliorer, par le biais de programmes de formation, les compétences commerciales et la capacité d'entreprendre des jeunes et des femmes et de les aider à s'intégrer, grâce à des subventions de contrepartie, dans les chaînes de valeur de l'agriculture et de l'élevage. Une attention particulière sera accordée à la promotion d'investissements durables sur le plan environnemental et socialement responsables, ainsi qu'à ceux qui peuvent améliorer les résultats nutritionnels au niveau des ménages

et des communautés, tout en renforçant leur résilience aux chocs météorologiques et autres risques négatifs.

Sous-composante 3.1 : Promouvoir la diversification et la valeur ajoutée pour améliorer les revenus, la nutrition et la santé.

Cette sous-composante vise à améliorer la nutrition et la qualité des produits alimentaires et à accroître les possibilités de revenus en développant, en adaptant et en fournissant des technologies de transformation des produits agricoles. Tout en stimulant le développement et la consommation d'aliments de meilleure qualité et riches en nutriments, l'activité vise à soutenir la génération de nouveaux revenus et les opportunités d'emploi, en particulier chez les femmes et les jeunes.

La sous-composante financera des sous-projets qui : i) améliorent la valeur nutritionnelle du riz par le biais de variétés améliorées, de méthodes de transformation améliorées (par exemple, l'enrichissement des variétés locales populaires avec du zinc, du fer ou des vitamines ; la mini-bouillie) et la valorisation des sous-produits du riz ; ii) facilitent le développement d'aliments innovants à base de tubercules, de céréales et de légumineuses (par ex, farine de manioc/ patate douce) et d'aliments pour animaux (par exemple, épiluchures de manioc) et de nouveaux produits semi-transformés innovants, diversifiés, nutritifs et faciles à cuisiner (aliments pour nourrissons enrichis), à diffuser dans les villages, en ciblant les centres nutritionnels, et dans les villes et les marchés urbains.

Composante 3.2 : Réhabilitation et entretien décentralisé des routes rurales de desserte.

Le projet financera la réhabilitation des infrastructures afin d'améliorer la connectivité des producteurs ruraux aux opportunités de marché et de faciliter le transport des produits agricoles. Une attention particulière sera accordée à la réhabilitation des routes de desserte qui sont essentielles pour les petits producteurs, en particulier les femmes rurales, pour accéder aux marchés des intrants et des produits. Les critères de sélection des routes seront basés sur une évaluation de leur rentabilité économique potentielle (potentiel de production de la zone de chalandise, nombre de producteurs, liens réels avec le marché). Le processus de sélection tiendra compte des priorités des régions et des communes afin de s'assurer de leur alignement sur les plans de développement, en coordination avec les chefs des bureaux décentralisés de la Direction Régionale de l'Agriculture et de l'Elevage (DRAE) du ministère de l'Agriculture et de la Direction Régionale des Travaux Publics (DRTP) du Ministère des Travaux Publics.

Sous-composante 3.3 : Construction et réhabilitation de laboratoires publics et équipements.

Le projet financera la réhabilitation et la construction ainsi que l'acquisition d'équipements pour les laboratoires publics afin qu'ils puissent jouer leur rôle dans les contrôles de qualité et des normes SPS, l'épidémiosurveillance, la certification des semences, les contrôles de qualité des engrais et des pesticides, etc. La construction et/ou la réhabilitation seront fondées sur une évaluation des performances/une analyse des lacunes du laboratoire par rapport à des normes prédéterminées (par exemple, l'analyse des services vétérinaires de l'OIE) ou sur un appel à propositions visant à améliorer les performances du laboratoire par rapport à des normes spécifiques. Le projet soutiendra également l'entrée de laboratoires privés certifiés afin de garantir des conditions de concurrence équitables avec les laboratoires publics.

Composante 4 : COORDINATION DU PROJET, GESTION DES CONNAISSANCES ET DIFFUSION (10,0 millions de dollars IDA).

Sous-composante 4.1 : Coordination et gestion du projet

Cette activité soutient tous les aspects de la gestion et du suivi et de l'évaluation du projet. Elle comprend le financement des activités préalables au démarrage, le S&E, la conformité aux exigences fiduciaires, de passation de marchés, environnementales et sociales, y compris l'engagement de l'entreprise (comme les activités d'engagement des citoyens), la gestion des connaissances, la communication et les frais de personnel.

Sous-composante 4.2 : Favoriser des politiques et des institutions éclairées par le climat et la coordination régionale.

Cette sous-composante visera à : i) améliorer le cadre réglementaire et politique pour permettre la transformation numérique de l'agriculture ; ii) renforcer les programmes publics de soutien à l'agriculture ; iii) promouvoir l'harmonisation régionale des politiques de sécurité alimentaire, le renforcement du partage des connaissances et le commerce alimentaire intra-régional ; iv) renforcer le développement des capacités institutionnelles et professionnelles et techniques.

Il est prévu de :

- financer le développement et le déploiement de technologies numériques pour créer une agriculture plus inclusive, efficace, productive, saine et connectée qui soutiendra durablement la santé, le bien-être et les moyens de subsistance des communautés rurales
- faciliter l'évaluation de la performance des programmes de soutien des politiques publiques et l'identification d'alternatives politiques fondées sur des preuves et d'options pour réorienter le soutien des politiques publiques vers une agriculture plus forte, plus durable et plus résiliente.
- renforcer les connaissances et les compétences du personnel technique et de recherche clé dans les institutions publiques par le biais d'une formation technique à court et à long terme (PhD, MS) pour le personnel du MinAE et des institutions techniques et de recherche clés telles que FOFIFA, FIFAMANOR, CFAMA, le ministère de la recherche, le ministère de l'environnement et du développement durable, et le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. La formation portera, entre autres, sur les concepts de l'intelligence climatique, la modélisation des risques liés au changement climatique, les prévisions et la diffusion des données agro-météorologiques, l'analyse des big data (par exemple, les méthodologies d'estimation de l'augmentation de la productivité agricole, de la séquestration nette du carbone, de la réduction de l'érosion des sols, de l'augmentation de la couverture végétale, des émissions nettes de GES, la modélisation météorologique et hydrologique, les prévisions météorologiques par zone, la gestion des données en nuage, la cartographie des sols et de la couverture végétale).

Composante 5 : COMPOSANTE DE REPONSE AUX URGENCES (CERC).

Cette composante fournira une réponse immédiate à une crise ou une urgence éligible, selon les besoins. À la suite d'une crise ou d'une urgence éligible, l'Emprunteur peut demander à la Banque de réaffecter les fonds du projet pour soutenir la réponse d'urgence et la reconstruction. Cette composante puiserait dans les ressources financières non engagées au titre du projet provenant d'autres composantes du projet pour couvrir les interventions d'urgence.

II.3. Les zones d'intervention du projet

D'une manière générale, la portée du projet est nationale. De ce fait, les principales interventions visent à renforcer les capacités des structures et institutions gouvernementales nationales afin de garantir leur capacité à fournir des produits et services agricoles innovants, notamment les centres de

recherche tels que FOFIFA, FIFAMANOR, CFAMA, et les structures financières telles que FDA et FERHA. En parallèle, le PRSA financera des investissements de réhabilitation des paysages et des infrastructures dans des régions cibles qui : i) s'alignent sur les priorités du gouvernement ; ii) présentent un fort potentiel d'augmentation de l'offre et de la demande alimentaire ; iii) offrent de fortes complémentarités avec d'autres investissements de la Banque et d'autres partenaires ; et iv) sont considérées comme vulnérables à l'insécurité alimentaire et/ou nutritionnelle.

Parmi la liste des régions cibles, qui sera affinée en consultation avec le gouvernement, figurent Analamanga, Vakinakaratra, Itasy, Antsinanana, Analanjirifo, Atsimo Atsinanana, Vatovavy, Fitovinany, Anosy, DIANA, SAVA, Boina et Betsiboaka. Les régions du sud de Madagascar, qui comptent parmi les plus vulnérables et les plus exposées à l'insécurité alimentaire et qui font l'objet du projet Mionjo (P171056, 200 millions de dollars US), bénéficieront également des investissements du PRSA grâce à un meilleur accès aux semences améliorées, aux informations météorologiques et commerciales et à d'autres améliorations systémiques.

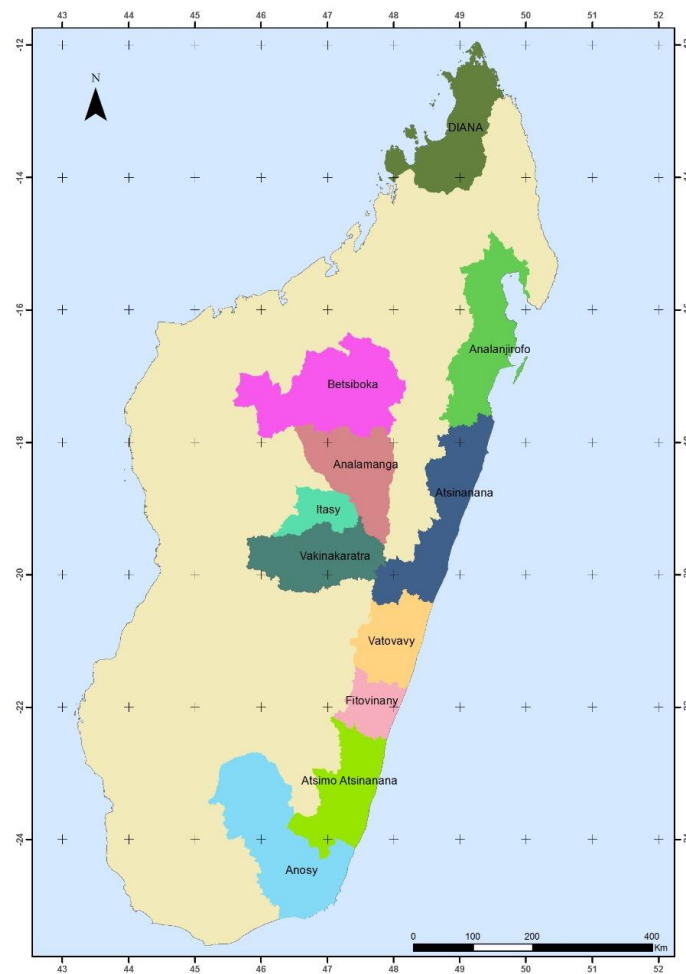


Figure 1 : Localisation des régions cibles du PRSA à Madagascar

II.4. Types d'activités potentielles engendrées par les composantes et les sous-composantes à mettre en œuvre

Dans les contenus de ces composantes, les activités consistent entre autres à :

- (i) Renforcer les services publics et privés de santé végétale et animale et de sélection ;
- (ii) Donner accès à des intrants résistants au climat et de développer des pratiques agroécologiques/régénératives ;
- (iii) Renforcer la diffusion des connaissances agricoles
- (iv) Assurer le suivi et l'évaluation de la santé et de la résilience des bassins versants à l'aide de la télédétection et d'autres outils TIC
- (v) Renforcer les capacités des organisations de la chaîne de valeur ;
- (vi) L'achat d'équipements pour les laboratoires publics afin qu'ils puissent jouer leur rôle dans les contrôles de qualité et des normes SPS, l'épidémiologie, les contrôles aux frontières commerciales, la certification des semences, les contrôles de la qualité des engrais et des pesticides, etc.
- (vii) L'intégration des objectifs de résilience alimentaire dans la vision et les priorités stratégiques du pays ;
- (viii) Au soutien des prix et des incitations politiques dans l'agriculture, la gestion de l'eau/des ressources naturelles, le commerce, etc., conformément aux objectifs de résilience alimentaire ;
- (ix) A la promotion d'une politique intersectorielle et d'une coordination institutionnelle ; et (iv) le renforcement des systèmes d'information sectoriels axés sur la résilience, y compris les données de S&E et les boucles de rétroaction, les systèmes d'alerte précoce et de réponse rapide, ainsi que les systèmes d'information et la coordination inter-agences liés aux réserves alimentaires et aux mesures commerciales.
- (x) *Renforcer les institutions régionales et la coordination des politiques inter-agences au-delà des frontières, qui fournissent des services à valeur ajoutée aux pays, notamment : le renforcement des systèmes de R&D et la diffusion des technologies ; et la promotion des technologies perturbatrices qui atteignent les parties prenantes avec des informations opportunes et de haute qualité pour la production et les marchés.*

De par ces activités, l'utilisation des intrants phytosanitaires et vétérinaires est attendue avec la mise en œuvre du projet.

III. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

III.1. Cadre légal national sur les produits phytosanitaire et veto sanitaires

L'évaluation et la mise en œuvre de la première phase du programme de résilience des systèmes alimentaires pour Madagascar se réalisent dans le cadre de la prise en compte des politiques dont les principales sont présentées dans les paragraphes suivants.

A Madagascar, il existe différents textes réglementaires se rapportant aux pesticides.

III.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 19 février 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'évaluations environnementales et sociales à Madagascar. Parmi les points spécifiques à retenir, toute unité de stockage de pesticides d'une capacité supérieure à 10 tonnes nécessite la réalisation d'EIES, tandis que tout stockage de produits pharmaceutiques de plus de 3 tonnes requiert la réalisation d'un PREE.

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 la quasi-totalité des produits phytosanitaire et véto sanitaires utilisés sont des produits industriels.

III.1.2. La législation sectorielle sur les produits phyto et véto-sanitaire

Madagascar dispose d'une gamme de textes qui prend en charge de façon globale les conditions de gestion des pesticides au niveau de toute la filière (importation, stockage, transport, utilisation, élimination). Ces textes ont pour objet de fournir la liste des produits pesticides¹ et agro pharmaceutiques interdits d'importation, de vente et d'utilisation en raison de leurs dangers pour l'homme².

¹ La liste des pesticides homologuées est présentée en annexe 1

² Les produits chimiques interdits ou strictement réglementés sont donnés en Annexe 2 (hormis les produits stupéfiants)

D'autre part, le pays dispose aussi des textes qui visent à normaliser les conditionnements et les emballages des produits pesticides et des contrôles qui s'en imposent.

III.1.2.1. Aspect phytosanitaire

- 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

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.

Elle prévoit l'Agrément obligatoire du Ministère chargé de l'Agriculture pour l'importation, la fabrication, le reconditionnement pour mise sur le marché national des produits ainsi que la prescription par voie d'arrêté les traitements ou mesures de lutte contre les organismes nuisibles dangereux.

- Décret N°86.310 du 23.09.86

Ce Décret dispose un service dédié à la protection des végétaux chargé de la protection phytosanitaire à Madagascar en précisant ses rôles et pouvoirs, ainsi que l'établissement du contrôle phytosanitaire.

- Décret 4196/06 du 23/03/06 portant interdiction d'importation, de vente et d'utilisation de quelques pesticides en agriculture

Ce Décret établit la liste des produits agro-pharmaceutiques qui présentent des dangers de toxicité, et la liste des produits pesticides pour l'agriculture à cause de leur toxicité pour l'homme. Ce Décret interdit également l'utilisation de pesticide dont formulation contenant du Fipronil dans la lutte antiacridienne.

- Arrêté N° 6225 du 30.11.93 portant suspension de vente, et utilisation des formulations des produits agro-pharmaceutiques

Cet Arrêté établit la Liste des formulations des produits agro-pharmaceutiques faisant l'objet de suspension de vente et d'utilisation à cause de leur haute toxicité et de la bioaccumulation de leurs résidus.

- Décret N° 99-798 du 06 octobre 1999 portant homologation des agents de lutte biologique et des bio pesticides et réglementant leur commercialisation et leur utilisation

Selon ce Décret, il y a une obligation de l'importateur des agents de lutte biologique et des bio pesticides de dispenser des formations aux distributeurs sur l'utilisation des produits, de diffuser des renseignements concernant la sécurité et l'incidence des agents sur l'environnement.

- Arrêté N°7450/92 du 14 décembre 1992 portant modalités de contrôle et d'échantillonnage des produits agro-pharmaceutiques
- Arrêté N°7451/92 du 30 novembre 1992 portant normalisation de l'étiquetage des emballages des produits agro-pharmaceutiques : l'Arrêté exige le port obligatoire d'étiquettes pour tout récipient et emballage, et l'indication de l'étiquette sur le contenu du récipient et le mode d'emploi.

- Arrêté N°7452/92 du 04 Décembre 1992 réglementant le stockage et le reconditionnement des produits agro-pharmaceutiques
- Arrêté Interministériel N°0467/93 du 3 février 1993 réglementant l'importation, la fabrication, la commercialisation et la distribution des produits agro-pharmaceutiques
- Décret N°95-092 du 31 Janvier 1995 instaurant les sanctions relatives aux infractions sur la commercialisation, la distribution et l'utilisation des produits agro-pharmaceutiques

III.1.2.2. Santé animale

- Loi n° 2006-030 du 24 novembre 2006 relative à l'élevage à Madagascar

Cette loi définit l'administration vétérinaire comme service vétérinaire officiel ayant compétence sur tout le territoire national malagasy pour mettre en œuvre les mesures zoosanitaires et les procédures de certification vétérinaire internationale, et en surveiller ou auditer l'application. L'exercice et la pratique de la médecine vétérinaire, de la chirurgie des animaux et de la pharmacie sont réservés aux vétérinaires et para-professionnel vétérinaires.

L'achat en gros, la détention, la vente au détail et/ou la délivrance des médicaments vétérinaires au public sont confiés aux docteurs vétérinaires et aux pharmaciens. Toutefois, le personnel para-vétérinaire peut détenir un dépôt de médicaments à usage vétérinaire dans des conditions et modalités définies par voie réglementaire. A cet effet, elle exige des autorisations d'ouverture et d'exploitation pour les établissements ayant des activités en amont (fabrication, importation/exportation, vente et distribution en gros de médicaments vétérinaires, accordée par le Ministre en charge de l'Élevage, sur avis de l'administration vétérinaire) comme en aval (pharmacie vétérinaire, officine, dépôt de médicaments vétérinaires, accordée par le Ministre en charge de l'Élevage.

- Décret N° 2011-177 du 26 avril 2011 Relatif à l'exercice du mandat sanitaire

Ce décret a pour objet de déterminer les conditions dans lesquelles l'Etat délègue aux docteurs vétérinaires, praticiens privés d'exécuter en son nom des activités qui, normalement, lui sont dévolue.

Le mandat sanitaire délégué par l'administration vétérinaire aux docteurs vétérinaires praticiens privés, dans la limite de leur compétence, technique et territoriale se rapporte à toutes opérations de :

- Prophylaxie collective dirigée par l'Etat ;
 - Police sanitaire ;
 - Surveillance sanitaire prescrites par le Ministre chargé de l'Elevage ;
 - De contrôle et d'inspection sanitaires liées à la santé publique vétérinaire.
- Décret N° 2011-263 du 31 mai 2011 fixant les statuts du Groupement des Para-Professionnels Vétérinaires et l'organisation de la profession.

Ce décret fixe les statuts du GPPVM et régleme la profession des para-professionnels vétérinaires. Un Groupement de Para-Professionnels Vétérinaires de Madagascar (GPPVM) chargé d'assister l'ONDVM dans la gestion et l'organisation de la profession des para-professionnels vétérinaires.

- Décret n°92-283 du 26 février 1992 modifié par le décret 94-020 du 11 janvier 1994 relatif à l'exercice de la médecine vétérinaire et portant institution d'un ordre national des secteurs vétérinaires

- Décret N°92-284 modifié par le décret n°99-898 du 17 novembre 1999 Réglementant la pharmacie vétérinaire

Ce décret définit comme médicaments vétérinaires :

- les produits à propriétés curatives et préventives ;
- les produits, additifs et adjuvants capables de provoquer des modifications physiologiques chez l'animal ;
- les antiparasitaires à usage vétérinaire ;
- les produits de désinfection utilisés en élevage ou prescrits dans le cadre de la lutte contre les maladies animales réputées contagieuses.

Il décrit également les dispositions sur l'autorisation de mise sur le marché (AMM) pour tous les médicaments vétérinaires et assimilés, ainsi que sur la préparation, l'importation, la vente et distribution.

- Décret n°83-313 du 7 août 1982 instituant la tenue d'un cahier des charges des pâturages.
- Arrêté n°2057/95 du 2 mai 1995 portant sur l'enregistrement des médicaments et produits biologiques à usage vétérinaire, Autorisation de Mise sur le Marché (AMM).
- Arrêté N°13070/2012 du 05 juillet 2012 portant approbation du Code de déontologie des Paraprofessionnels Vétérinaires de Madagascar.
- Arrêté N°13069/2012 du 05 juillet 2012 fixant les modalités d'intervention des Paraprofessionnels Vétérinaires dans leur profession.
- Arrêté N° 542/97 du 15 janvier 1997 portant organisation de l'importation et de la vente en gros des médicaments et produits biologiques à usage vétérinaire.
- Arrêté N° 21506/2006 du 15 décembre 2006 modifiant et complétant certaines dispositions de l'Arrêté n°7707/97 du 29 août 1997 et son annexe portant interdiction de l'utilisation certains médicaments et produits vétérinaires³.
- Arrêté N° 2123/95 du 04 mai 1995 portant organisation des dépôts de médicaments destinés à la médecine vétérinaire.
- Arrêté n° 10 253/96 du 27 décembre 1997 réglementant l'octroi d'agrément des groupements pouvant acquérir, détenir, et délivrer des médicaments à usage vétérinaire.
- Arrêté interministériel n°11968/99 du 15 novembre 1999 rendant obligatoire l'application de mesures de prophylaxie médicale collective sur les animaux d'élevage en vertu de la disposition de l'article 8 du décret n°92-285 relatif à la Police Sanitaire des animaux à Madagascar.

III.2. Règlementations phytosanitaires internationales

Les pestes animales et végétales n'ont pas de frontière obligeant ainsi chaque pays à se doter de moyens de prévention afin de protéger ses cultures. Face à ces ennemis potentiels des cultures et pour

³ L'annexe présentant cette liste est présentée en Annexe 3 de ce PIGPP

atteindre ses objectifs de développement agricole, Madagascar a ratifié son adhésion à la *Convention Internationale de la Protection des Végétaux (CIPV) vu la loi n°2005-025 du 02 novembre 2005*.

La Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) est un traité international, qui vise à garantir une action coordonnée et efficace, permettant de prévenir et de lutter contre l'introduction et la dissémination d'organismes nuisibles aux végétaux et aux produits végétaux.

La Convention ne porte pas uniquement sur la protection des espèces végétales cultivées. Elle vise également la protection de la flore naturelle et des produits végétaux, ainsi que la protection contre les dégâts directs et indirects causés par les organismes nuisibles (par exemple, les mauvaises herbes). Elle couvre également les véhicules, les avions et, les récipients, les lieux de stockage, la terre et tout autre objet ou matériel susceptible de porter ou de disséminer des organismes nuisibles.

La Convention fournit un cadre et un forum pour la coopération internationale, l'harmonisation et l'échange de données techniques entre les parties contractantes. Sa mise en œuvre implique la collaboration des 72 organisations nationales de la protection des végétaux (ONPV), des services officiels institués par les pays pour mettre en œuvre les fonctions spécifiées par la CIPV et des organisations régionales de la protection des végétaux (ORPV), lesquelles peuvent fonctionner comme des organes de coordination au niveau régional pour remplir les objectifs de la CIPV.

La Convention a été déposée auprès du Directeur général de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation (FAO) après son adoption en 1951.

Le Code International de Conduite pour la Distribution et l'Utilisation des Pesticides (FAO), pour l'instant, demeure l'instrument reconnu sur le plan international dans la gestion des pesticides. Adopté en 1985 par la 23^{ème} 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 1 : 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
Législation	Les gouvernements sont encouragés 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).	La législation malagasy est bien fournie en matière de législation sur la gestion des pesticides mais sans aucune application concrète qui l'accompagne ni dans les mises en œuvre ni dans les suivis.

Cycle de vie des pesticides	Code international de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale
Homologation	<p>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 ;</p>	<p>Les produits pesticides commercialisés sont homologués par la DPV. Une liste de ces produits est présentée en annexe de ce document.</p>
Publicité	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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). <p>Des principes généraux et des normes en matière de publicité doivent être suivis tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Toutes les assertions contenues dans la publicité soient justifiées du point de vue technique et reflètent fidèlement les résultats des essais et analyses scientifiques ; ○ La documentation technique donne des renseignements appropriés sur les bonnes pratiques d'utilisation (dose recommandée, fréquence d'application, délai à respecter avant la récolte) ; ○ La publicité encourage les acheteurs à lire attentivement les étiquettes ou à se faire lire s'ils sont illettrés. 	
Commerce	<ul style="list-style-type: none"> ○ Les pesticides devraient être vendus et achetés par des commerçants fiables, affiliés de préférence à une association commerciale reconnue (article 8.2.6) ; 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Des produits interdits par la loi sont encore commercialisés dans les communes rurales par des marchands (dichlorvos, dieldrine, ...)

Cycle de vie des pesticides	Code international de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 acheteur des conseils sur la manière d'utiliser efficacement les pesticides et de réduire les risques (article 8.2.7); ○ 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) ○ 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). 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dans la plupart des communes rurales, la vente des pesticides est effectuée par des marchands ambulants qui se déplacent de marché en marché ; ○ 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. ○ La distribution des pesticides hors des grandes villes est effectuée par des individus sans autorisation et sans aucune formation dans le domaine des pesticides
Conditionnement	<ul style="list-style-type: none"> ○ Il faut veiller à ce que les pesticides soient conditionnés ou reconditionnés uniquement dans des locaux agréés où 	Le reconditionnement effectué par les distributeurs affiliés aux fournisseurs ou aux importateurs agréés respecte au moins les prescriptions exigées pour

Cycle de vie des pesticides	Code international de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale
	<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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). 	<p>l'étiquetage et les notices d'emploi du produit</p>
Etiquetage	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tous les contenants de pesticides doivent être clairement étiquetés et comportent des symboles et des pictogrammes appropriés accompagnés de mentions d'avertissement ou de phrases de risques et de danger, avis de précaution rédigés dans la ou les langue(s) appropriée(s) (article 10.2). ○ Les étiquettes doivent indiquer clairement la date de commercialisation du lot et la date d'utilisation. 	<p>Les produits reconditionnés par les revendeurs sont étiquetés uniquement par le nom commercial sans comporter les normes requises (prescription de danger, mode d'emploi, dose,...).</p>
Utilisation, manipulation	<p>Les utilisateurs de pesticides doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Respecter les restrictions relatives à l'utilisation du produit et s'en servir uniquement pour les usages fixés tels que spécifié sur l'étiquette ; ○ Suivre scrupuleusement les instructions pour l'entreposage, l'utilisation, les précautions à prendre et l'élimination telles 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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. ○ Les agriculteurs manipulant les pesticides ne portent pas

Cycle de vie des pesticides	Code international de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale
	<p>qu'indiquées sur l'étiquette ou sur tout autre document d'information (fiches techniques de sécurité).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 	<p>d'EPI ou n'utilisent qu'une protection minimale (cache bouche, gants).</p>
Suivi des pesticides et des résidus	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mettre en œuvre 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) ; ○ 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); ○ 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). 	
Gestion des déchets de pesticides et des contenants	<p>Les gouvernements doivent mettre en place avec le soutien de toutes les parties concernées dans la chaîne d'approvisionnement des pesticides (fabricants, utilisateurs, distributeurs, fournisseurs, opérateurs chargés</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>

Cycle de vie des pesticides	Code international de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale
	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).	Dans la vie quotidienne, les emballages vides sont jetés dans la nature ou réutilisés par les ménages pour stocker à des fins domestiques.

Pour la santé animale, le Code sanitaire pour les animaux terrestres (édition 2021) de l'Organisation Mondiale de la Santé Animale prévoit des normes visant à améliorer la santé et le bien-être des animaux terrestres et la santé publique vétérinaire dans le monde. Ces normes doivent être utilisées par les Services vétérinaires pour mettre en place des mesures de détection précoce, de déclaration et de contrôle des agents pathogènes, y compris les agents responsables de zoonoses, et de prévention contre leur propagation. La mise en œuvre des recommandations figurant dans le Code terrestre garantit la sécurité sanitaire des échanges internationaux d'animaux et de produits d'origine animale, tout en évitant l'instauration d'entraves sanitaires au commerce non justifiées.

III.3. Autres textes sectoriels pertinents

III.3.1. Textes de base sur le travail

La Loi n°2003-044 portant Code du Travail du 28 juillet 2004 comporte des dispositions sur les conditions d'hygiène, de sécurité et d'environnement de travail. Entre autres :

- Dans son article 110, elle édicte qu'« il est prescrit à tout employeur de fournir les équipements et les habillements adéquats pour protéger collectivement et individuellement la vie et la santé des travailleurs contre tous les risques inhérents au poste de travail et en particulier, contre le VIH/SIDA dans les lieux de travail ».
- Elle précise aussi dans son article 111 que « les travailleurs doivent se soumettre à l'ensemble de mesures d'hygiène et de sécurité exigées »
- Son article 115 requiert que « les travailleurs doivent avoir à leur disposition de l'eau potable, des installations sanitaires et vestiaires appropriées, ainsi que tout autre mobilier nécessaire à leur confort pendant la période de travail ».
- De même, dans son article 116, elle requiert aussi « la mise en place d'une cantine au bénéfice des travailleurs est à la charge de l'employeur pour les établissements éloignés à plus de cinq kilomètres du centre-ville et non desservis par des moyens de transports publics réguliers ou lorsque l'emplacement de l'établissement ou l'organisation de travail ne permet pas aux travailleurs de se restaurer normalement et pour les établissements ayant recours au système d'heures continues »
- Concernant la protection contre certains risques liés au travail, la même Loi dispose dans son article 120 que « pour prévenir les risques d'accident, les installations, les matériels et

matériaux de travail sont soumis à des normes de sécurité obligatoires. Ils doivent faire l'objet de surveillance, d'entretien et de vérifications systématiques ». Son article 122 mentionne que « chaque entreprise doit prendre les mesures nécessaires pour que tout commencement d'incendie puisse être rapidement et effectivement combattu » et qu'elle précise dans son article 123 que « l'employeur est tenu d'informer et de former les travailleurs sur les mesures de sécurité et de santé liée au poste de travail ».

- A propos de la médecine du travail, son article 130 mentionne que « toute personne physique ou morale exerçant une activité de quelque nature que ce soit et employant un ou plusieurs travailleurs est tenu de leur assurer les prestations médico-sanitaires... ».

III.3.1.1. Texte de base sur la pollution

Il s'agit, notamment, de la loi 99-021, entrée en vigueur depuis le 1er Janvier 2000, portant politique de gestion et de contrôle des pollutions d'origine industrielle. Elle spécifie, entre autres, que la gestion des matières résiduelles (déchets solides, stocks de produits périmés ...) est du ressort de leurs générateurs jusqu'à leur élimination finale.

Elle dispose que tout exploitant a l'obligation de sauvegarder l'environnement par une production plus propre et une réduction, valorisation, traitement et élimination des déchets et que les effets nocifs des pollutions produites font l'objet de mesures appropriées et des actions de prévention.

III.3.1.2. Texte de base sur l'eau

La Loi n°98-029 du 20 janvier 1999 portant Code de l'Eau dispose des mesures générales à respecter en vue de la préservation tant qualitative que quantitative des ressources en eau.

Cette loi édicte que, toute personne physique ou morale, publique ou privée exerçant une activité source de pollution ou pouvant présenter des dangers pour la ressource en eau et l'hygiène du milieu doit envisager toute mesure propre à enrayer ou prévenir le danger constaté ou présumé.

Elle définit la "pollution" comme étant tous déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement de tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux, en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques et radioactives, qu'il s'agisse d'eaux de surface ou souterraines.

III.4. 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 tableau7 ci-après nous présente, les conventions ratifiées, ayant des traits directement ou indirectement à la gestion des pesticides.

Tableau 2 : Conventions internationales ratifiées par Madagascar et pertinentes pour le PIGPP

N°	Intitulé de la convention	Date de ratification ou année d'adhésion
1	Convention phytosanitaire pour l'Afrique au Sud du Sahara	1962

2	Le Codex Alimentarius, comme normes alimentaires et textes apparentés internationalement adoptés et présentés de manière uniforme	1966
3	Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles.	1970
4	Quatrième convention ACP-CEE signée à Lomé le 15 décembre 1989	1991
5	Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	1996
6	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
7	Convention de Bâle sur les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination.	1998
8	Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international.	2004
9	Convention sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières	2004
10	La Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet du commerce international	2004
11	Convention de Stockholm sur les POPs (polluants organiques persistants)	2005
12	Convention Internationale pour la Protection des Végétaux (CIPV) (Rome).	2006
13	Déclaration politique issue de la réunion de haut niveau de l'Assemblée Générale des Nations Unies sur la résistance aux agents antimicrobiens.	2016

III.5. Les Normes Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale

En tant que projet appuyé par la Banque mondiale, la mise en œuvre du Programme Régional de Résilience des Systèmes Alimentaires pour Madagascar doit se conformer à des procédures et des règles spécifiques. Parmi ces premières, on cite le Cadre Environnemental et Social (CES) qui décrit l'engagement de la Banque mondiale en faveur du développement durable, à travers la Politique de la Banque et un ensemble de Normes environnementales et sociales conçues pour appuyer les projets

des Emprunteurs, dans le but de mettre fin à l'extrême pauvreté et de promouvoir la prospérité partagée. Le CES comprend :

- Une vision pour le développement durable qui décrit les aspirations de la Banque de s'engager en faveur de la durabilité environnementale et sociale, y compris une action collective plus forte pour soutenir l'atténuation et l'adaptation au changement climatique.
- La Politique environnementale et sociale de la Banque mondiale pour le financement des projets d'investissement, qui énonce les exigences de la Banque (BIRD et / ou AID) concernant les projets qu'elle soutient à travers le financement des projets d'investissement.
- Les Normes environnementales et sociales et leurs Annexes, qui énoncent les dispositions qui s'appliquent à l'Emprunteur dans le but d'atteindre des résultats environnementaux et sociaux compatibles avec les Normes environnementales et sociales (NES).

En ce sens, les Normes environnementales et sociales ou NES permettront de (1) aider les Emprunteurs dans l'application des bonnes pratiques internationales en matière de durabilité 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) améliorer les résultats des projets en matière de développement durable grâce à l'adhésion permanente des parties prenantes.

Le CES comprend 10 normes environnementales et sociales dont les NES 3 Utilisation rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution et NES 4 Santé et sécurité des populations sont particulièrement pertinentes dans le cadre de ce PIGPP.

Le présent PIGPP a été ainsi élaboré pour se conformer aux exigences de cette NES 3 et NES 4 du CES 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.

III.5.1. Utilisation rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution

III.5.1.1. Cadre juridique national régissant les domaines de la gestion des ressources naturelles et de la gestion des pollutions

D'un côté, le cadre juridique national relatif à la gestion des ressources naturelles se rapporte notamment aux dispositions du Code des aires protégées. De l'autre côté, la gestion des pollutions est quasiment légiférée par la loi n°99.021 sur la politique de gestion et de contrôle des pollutions industrielles du 19/08/99 et du décret 464/2003 du 15 avril 2003 portant sur la classification des eaux de surface et rejet d'effluents liquides.

III.5.1.2. Norme environnementale et sociale NES3 : utilisation rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution

Principe général de la NES 3

La NES3 reconnaît que l'activité économique et l'urbanisation génèrent souvent une pollution de l'air, de l'eau et du sol, et consomment des ressources limitées d'une manière qui peut menacer les populations, les services des écosystèmes et l'environnement aux niveaux local, régional et mondial.

La concentration atmosphérique actuelle et projetée des gaz à effet de serre (GES) menace le bien-être des générations actuelles et futures. Parallèlement, l'utilisation plus efficace et efficace des ressources, la prévention de la pollution et l'évitement de l'émission des GES, et les technologies et pratiques d'atténuation sont devenues plus accessibles et réalisables.

Objectifs de la NES 3

- Promouvoir l'utilisation durable des ressources, y compris l'eau et les matières premières.
- Éviter ou minimiser les impacts négatifs sur la santé humaine et l'environnement en évitant ou en minimisant la pollution générée par les activités du projet.
- Éviter ou minimiser la production de déchets dangereux et non dangereux.
- Minimiser et gérer les risques et impacts liés à l'utilisation des pesticides.

Exigences et dispositions de la NES 3

- Mise en œuvre des mesures réalistes sur le plan technique et financier pour améliorer l'efficacité de la consommation d'eau, de matières premières ainsi que des autres ressources. Ces mesures seront proportionnelles aux risques et impacts associés au projet et conformes aux bonnes pratiques internationales.
- Mesures de prévention de la pollution pouvant avoir des impacts sur la santé humaine et l'environnement. Ceci s'applique au rejet de polluants dans l'air, l'eau et les sols dans des conditions courantes, exceptionnelles ou accidentelles présentant un risque de répercussions locales, régionales et transfrontalières.
- Evitement ou réduction des émissions sources de pollution atmosphérique liées au projet ; minimisation de la production des déchets et mise en place d'un système de récupération de ces déchets ; évitement ou minimisation de l'utilisation des produits chimiques et des matières dangereuses ; gestion intégrée des nuisibles et / ou gestion intégrée des vecteurs pesticides en utilisant des stratégies combinées ou multiples. Utilisation des pesticides moins d'impacts sur l'environnement et la santé humaine.

III.5.1.3. Application de la NES 3 par le Projet

La NES3 sur la gestion des pollutions s'appliquera à l'ensemble du Programme de résilience des systèmes alimentaires. Elle s'appliquera à notamment dans l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement des produits phytosanitaires et des produits vétérinaires, de l'importation, la fabrication, la commercialisation à la distribution, en passant par l'utilisation. Les dispositions de la NES3 s'appliquent aussi à la bonne gestion des emballages et des autres matières contaminées.

III.5.1.4. Norme environnementale et sociale NES4 : Santé et sécurité des populations

Principe général de la NES 4

La NES 4 sur la santé et la sécurité des populations reconnaît que les activités, le matériel et les infrastructures du projet peuvent augmenter leur exposition aux risques et effets néfastes associés au projet. En outre, celles qui subissent déjà l'impact du changement climatique peuvent connaître une accélération ou une intensification de ceux-ci à cause du projet.

La NES 4 traite des risques et effets du projet sur la santé, la sûreté et la sécurité des populations touchées par celui-ci, et de la responsabilité pour les Emprunteurs d'éviter ou de minimiser ces risques

et effets, en portant une attention particulière aux groupes qui, du fait de leur situation particulière, peuvent être considérés comme vulnérables.

Objectifs de la NES 4

- Anticiper ou éviter les impacts néfastes sur la santé et la sécurité des populations touchées par le projet tout au long de celui-ci, que ce soit en temps normal ou dans des circonstances exceptionnelles.
- Encourager la prise en compte de considérations de qualité et de sécurité, et des questions de changement climatique dans la conception et la construction des infrastructures.
- Éviter ou minimiser l'exposition de la communauté aux risques liés aux maladies et aux matières dangereuses dans le cadre du projet.
- Mettre en place des mesures efficaces pour faire face aux situations d'urgence.
- Veiller à ce que la protection du personnel et des biens permette d'éviter ou de minimiser les risques pour les communautés touchées par le projet

Exigences et dispositions de la NES 4

- Une étude d'impact sur la santé peut être menée dans le cadre de l'évaluation environnementale et sociale
- L'identification des différents groupes considérés comme vulnérables constitue une partie importante de l'évaluation environnementale et sociale
- Remédier aux risques pour la santé et la sécurité des populations
- Mettre en œuvre les systèmes de gestion de la qualité qui conviennent pour anticiper et minimiser les risques et effets que les services peuvent avoir sur la santé et la sécurité des populations concernées
- Eviter que les communautés soient exposées aux maladies transmises ou véhiculées par l'eau, aux maladies à transmission vectorielle et aux maladies transmissibles et non transmissibles pouvant résulter des activités du projet, ou minimisera leur exposition à ces maladies, en prenant en compte le fait que les groupes vulnérables peuvent y être exposés différemment ou d'une manière plus marquée que le reste de la population.

III.5.1.5. Application de la NES 4 par le Projet

La NES 4 sur santé et sécurité de la population s'appliquera à l'ensemble du Programme de résilience des systèmes alimentaires. Elle s'appliquera, en termes de prévention et de gestion des risques d'expositions de la communauté locale aux produits, à notamment dans l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement des produits phytosanitaires et des produits vétérinaires, de l'importation, la fabrication, la commercialisation à la distribution, en passant par l'utilisation. Les dispositions de la NES3 s'appliquent aussi à la bonne gestion des emballages et des autres matières contaminées.

III.5.2. Directives « Environnement - Hygiène –Sécurité » du Groupe de la Banque mondiale

III.5.2.1. Directives EHS générales⁴

Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) du Groupe de la Banque mondiale (GBM)⁵ sont des documents de références techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales, de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière. Lorsqu'un Etat membre participe à un projet du Groupe de la Banque Mondiale, les Directives EHS doivent être suivies conformément aux politiques et normes du pays.

Les Directives EHS générales présentent des principes directeurs environnementaux, sanitaires et sécuritaires applicables dans tous les domaines. Elles abordent les thématiques suivantes :

- Environnement
- Hygiène et sécurité au travail
- Santé et sécurité des communautés
- Construction et fermeture

Les Directives EHS générales du GBM précisent notamment l'approche générale pour la gestion des questions HSE sur un projet, à savoir :

- Identifier les dangers et les risques d'ordre environnemental, sanitaire et sécuritaire, dès la conception ou la définition du cycle du projet, et prendre en compte ces questions notamment lors du processus de conception, établissement des plans d'ingénierie, travaux d'ingénierie.
- Faire appel à des spécialistes des questions HSE pour évaluer et gérer les risques et les impacts dans ces domaines, et charger ces spécialistes de fonctions particulières concernant la gestion de l'environnement, comme la préparation de procédures et de plans spécifique.
- Evaluer la probabilité et l'ampleur des risques HSE, en se fondant sur la nature du projet et les impacts potentiels sur les travailleurs, la population ou l'environnement, si les risques ne sont pas bien gérés.
- Etablir des priorités pour les stratégies de gestion des risques afin de réduire le risque global pour la santé humaine et l'environnement, et dans ce cadre, se concentrer sur la prévention des impacts irréversibles ou majeurs.
- Favoriser les stratégies qui éliminent la cause du danger à sa source.
- Quand des impacts sont inévitables, mettre en place des dispositifs de contrôle technique et de gestion pour limiter ou réduire le plus possible la probabilité et l'ampleur de toute conséquence indésirable.
- Préparer les travailleurs et les populations voisines pour leur permettre de faire face à des accidents.

⁴ https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89/010_General%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPtgz5p&ContentCache=NONE&CACHE=NONE

⁵

https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines

- Améliorer la performance EHS, grâce à un suivi en continu des performances des installations et à une réelle responsabilisation des intervenants.

III.5.2.2. Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour la fabrication, la formulation et le conditionnement des pesticides⁶

Les Directives EHS pour la fabrication et la formulation des pesticides portent sur la synthèse et l'optimisation des produits actifs, le processus de fabrication et la formulation et le conditionnement des pesticides produits à partir de ces produits actifs.

La fabrication, la formulation, le conditionnement et la distribution des pesticides doivent s'effectuer conformément aux normes internationales en vigueur, parmi lesquelles :

la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP), qui interdit ou limite la fabrication et le commerce de POP produits intentionnellement, et notamment de certains pesticides⁷ ;

les lignes directrices pour la classification des pesticides en fonction de leur niveau risque, recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), qui établissent la liste des produits actifs désormais jugés obsolètes ou n'entrant plus dans la fabrication des pesticides⁸ ;

la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international⁹

le Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides, élaboré par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), qui préconise l'adoption de la notion de « cycle biologique » pour appréhender les aspects relatifs à la mise au point, à la réglementation, à la production, à la gestion, au conditionnement, à l'étiquetage, à la distribution, à la manipulation, à l'application, à l'utilisation et au contrôle des pesticides (y compris les activités postérieures à l'homologation) et à l'élimination de tous les types de pesticides et de leurs contenants usagés¹⁰

Les Directives révisées de la FAO pour un bon étiquetage des pesticides¹¹.

⁶https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/08292ea6-6f16-498b-ad4d-585b130c275f/027_Pesticides.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPtid1H&ContentCache=NONE&CACHE=NONE

⁷ Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) (<http://www.pops.int/>)

⁸ La Classification des pesticides par risque recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard/en/) contient aussi des recommandations sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause et l'étiquetage, ainsi que des informations sur la sécurité des travailleurs (Fiches de données sur les matériels de sécurité - MSDS).

⁹ Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause (<http://www.pic.int/>)

¹⁰ Code international de conduite de la FAO

¹¹ Directives révisées pour un bon étiquetage des pesticides, FAO (<http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPP/Pesticid/r.htm>)

III.6. 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 les composantes du Projet 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.

Tableau 3 : Comparaison cadre national et NES 3

Rubriques	Cadre National	NES 3
Méthode de lutte	Lutte intégrée et utilisation de pesticides	
Choix des pesticides	Conforme aux conventions internationales sur la protection des végétaux	
Conditionnement des produits	Respect de la norme de conditionnement : emballage, étiquetage, entreposage et transport	
Outil nécessaire		Elaboration de Plan Intégré de gestion des pesticides et des pesticides
Autorité	Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (DPV et DSV)	

III.7. Cadre institutionnel de la gestion des pestes et pesticides

III.7.1. Comité National pour la Gestion des Produits Chimiques (CNGPC)

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 du 18 juin 1998 Portant création, organisation du Comité National de Gestion des Produits Chimiques. 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 ;

- Élaborer 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'Élevage, de la Santé, de l'Industrie, du Commerce, de l'Environnement, des Eaux et Forêts, de l'Énergie 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'Économie ;
- 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 de l'Agriculture et de l'Élevage pour les usages agricoles (lutte phytosanitaire et le contrôle des insectes et maladies des animaux d'élevage), le ministère en charge des forêts (MEDD ou Ministère de l'Environnement et 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 de l'Économie et des Finances, le Ministère en charge du Commerce, le Ministère de l'Eau de l'Hygiène et de l'Assainissement, etc.

Au niveau des Ministères, Le Secrétariat Général du MINAE supervise deux directions concernées par les pesticides et les médicaments vétérinaires (DPV et DSV) qui sont chargées du contrôle de la politique de lutte contre les maladies et ravageurs.

III.7.2. Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

Le Secrétariat Général du MEDD 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.

IV. APPROCHES DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

IV.1. Principales pestes des secteurs agricoles

Les secteurs agricoles et agro-forestiers regorgent de productions très diversifiées comme les cultures vivrières, les cultures maraîchères, les cultures industrielles, les plantations d'arbres à vocation d'énergie qui malheureusement font l'objet de multiples attaques de nuisibles dans la zone du programme parmi lesquels on peut citer :

- **Les acridiens** : la zone du programme est située dans la zone de prédilection des acridiens avec ces différentes aires grégarigènes dans la sous-région. Elle constitue la première zone atteinte par les essaims lors des migrations de criquets pèlerins à partir des pays de la ligne de front. Ils constituent les ravageurs les plus redoutables et le fléau quasi permanent dans la zone. Pour les locustes, les espèces les plus nuisibles sont les criquets migrants africain (*Locusta migratoria migratorioëdes*). Face à ces dangers, la lutte préventive consiste à la prospection et à la surveillance pour la détection rapide des foyers d'infestations des criquets dans les zones des cultures. En cas d'invasion, les mesures de lutte sont confiées à l'IFVM ou centre de lutte antiacridienne de Madagascar.
- **Les oiseaux granivores** : ils constituent le fléau majeur présent tout le long de l'année, avec une forte pression à la fin des saisons des pluies et l'envol des oisillons. Ces ravageurs prennent de plus en plus d'ampleur avec les aménagements hydro-agricoles qui contribuent à la création de conditions favorables à leur multiplication.

Plusieurs espèces sont nuisibles aux cultures, mais les plus redoutables sont les espèces de *Fody* (*Fodia madagascariensis*) et de Martin triste (*Acridotheres tristis*) qui sévissent sur les cultures de céréales (riz, et maïs) et d'arbres fruitiers.

Les interventions avec des moyens chimiques (utilisations d'aviticide avec des apâts) combinées aux actions mécaniques (gardiennage, effarouchement, dissuasion) des producteurs permettent de réduire la pression aviaire observée au niveau des cultures céréalières.

- **Les rongeurs** : Ils occasionnent par leur régime alimentaire principalement végétarien, des dégâts très importants sur les cultures vivrières (riz, maïs, manioc, patate douce), les légumineuses (arachide et niébé), les cultures maraîchères (tomate, oignon...) et cultures fruitières en plus des dégâts occasionnés sur les denrées stockées.

La lutte mécanique par battue reste le meilleur moyen d'intervention et le moins onéreux surtout devant le comportement des muscides aux traitements chimiques suite à la mort ou à l'intoxication de leurs congénères.

- **Les mauvaises herbes** : Parmi les principaux adventices du riz dans la région du programme qui causent des dégâts considérables aux cultures, on peut citer les espèces ci-après :
 - Cyperaceae : *Cyperus rotundus*, *Cyperus esculentus*, *Cyperus iria*, *Cyperus difformis*, *Bulboschoenus maritimus*,
 - Gramineae : *Echinochloa colona*, *Echinochloa sp*, *Cynodon dactylon*, *Oryza sp* (riz sauvage), *Ischaemum rugosum*,

Ainsi que plusieurs espèces appartenant aux différentes familles telles que : Convolvulaceae, Euphorbiaceae, Onagraceae, Rubiaceae, Solanaceae, etc...

La lutte chimique, par l'utilisation des herbicides tels que le 2,4-D, le Glyphosate ou le propanyl, reste confrontée à plusieurs problèmes :

- la disponibilité des produits phytosanitaires et des équipements de pulvérisation ;
- la phytotoxicité des herbicides sur les cultures vivrières de la région ;
- et surtout la non-conformité des produits utilisés.
- **Les chenilles** : Les lépidoptères causent les dégâts à leur stade chenille sur les différentes cultures. Différentes espèces sont rencontrées dans la région et s'attaquent à toutes les cultures causant des dégâts sur les différents organes infestés.

La Chenille Légionnaire d'Automne (CLA) a fait des ravages sur les cultures de maïs depuis novembre 2017 à Madagascar. Le fléau s'est déjà attaqué aux champs de maïs pour un taux d'infestation avoisinant les 50% de la production, et étant susceptible de se nourrir de plus de 80 espèces de plantes, la menace pèse également sur le riz, le sorgho, le millet, la canne à sucre, les cultures maraîchères et le coton.

Les autres principales espèces à importance économique et dont la plupart sont polyvoltines sont :

- la noctuelle de la tomate *Helicoverpa (Héliothis) armigera* qui s'attaque aux différentes cultures maraîchères, le cotonnier et les gousses du niébé ;
- les foreurs du riz *Chilo zacconius* et *Diopsis thoracica* ;
- le foreur des tiges du mil et du maïs: *Eldana saccharina*, *Busseola fusca* ;
- les chenilles légionnaires *Spodoptera sp* qui s'attaquent aux différentes cultures ;
- la chenille poilue, *Amsacta moloneyi* sur cultures de niébé et maïs ;
- la chenille mineuse des chandelles de mil;

Malgré les pertes causées par les chenilles sur les différentes cultures, les moyens de lutte restent loin d'être maîtrisés. L'utilisation des produits systémiques, qui augmentent considérablement les coûts de production et dépassent souvent les moyens des agriculteurs, permet d'obtenir de bons résultats une fois associés à une bonne connaissance de l'éco-biologie de l'espèce "dynamique des populations".

- **Les insectes piqueurs suceurs** : Les insectes piqueurs-suceurs se nourrissent en suçant la sève des jeunes organes (pousses, jeunes gousse, et bourgeons), provoquant leur déformation, leur dessèchement et l'arrêt de leur développement.

Dans la région du programme, les insectes piqueurs suceurs pouvant causer d'importants dégâts aux cultures sont :

- les pucerons (aphididae),
- les mouches blanches (aleurodidae),
- la mouche blanche (*Aleurodicus dispersus*) sur les arbres fruitiers, notamment les agrumes et le badamier. Un programme de lutte biologique par des lâchers de l'ennemi naturel, *Encarsia haïtiensis* Dozier (Hymenoptera/ Aphelinidae) est nécessaire.
- les jassides (ciccadellidae),
- les punaises (hétéroptères) : *Dysdercus völlkeri* qui s'attaque au mil, sorgho et cotonnier ;
- Les thrips,

Les dégâts des insectes piqueurs suceurs sont plus importants sur les légumineuses, les cultures maraîchères et le cotonnier. L'identification de ces ravageurs au moment opportun suivi d'une intervention rapide conditionnée par la disponibilité des moyens d'intervention au niveau de l'exploitation reste la meilleure stratégie de contrôle et de lutte.

- **Les maladies cryptogamiques :** Plusieurs maladies fongiques se développent sur les principales cultures vivrières et les cultures de rente.

Sur le riz : la pyriculariose qui peut causer jusqu'à 90% de perte de rendement ;

Sur les cultures maraîchères : la fonte de semi, le Mildiou, l'Oïdium, l'Alternariose et les différentes pourritures.

L'ampleur de ces maladies fongiques est aggravée par le faible niveau de maîtrise de ces pathologies par certains techniciens de la protection des végétaux et paysans de ces pathologies. Vu l'insuffisance de phytopathologiste dans la zone du programme, l'identification de ces maladies et le choix du moyen de lutte approprié restent loin de la portée des intervenants.

La rentabilité économique de l'utilisation des fongicides sur les pathologies déclarées et la disponibilité de ces produits font que le traitement des semences reste la méthode la plus pratiquée par les agriculteurs pour combattre la majorité de ces pathogènes.

IV.2. Principales maladies et parasites animales

La liste des maladies prioritaires à Madagascar, définie en concertation avec l'OIE, peut être divisée en deux parties suivant le degré de menace sanitaire et le type de plan opérationnel de surveillances épidémiologiques à mettre en place :

- **ACTIF :** la grippe aviaire, la fièvre de la vallée du Rift (FVR), leucose, fièvre aphteuse, peste porcine africaine et la rage
- **PASSIF :** tuberculose, cysticerose, hydatidose, echinococcose, fasciolose. La liste des maladies à prévenir comporte la maladie de Mareck, les charbons symptomatique et bactérien, l'hydatidose et la rage, la peste porcine classique et la maladie de teschen.

A Madagascar, la vaccination des bovins est obligatoire contre le charbon symptomatique, le charbon bactérien et l'entérite hivernale. En outre, une épizootie (épidémie qui frappe les animaux) de Fièvre de la Vallée du Rift a été déclarée par le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage le 2 avril 2021. Des cas de FVR ont été observés dans le cheptel bovin d'au moins cinq régions de Madagascar : Atsimo Andrefana, Diana, Atsimo Atsinanana, Alaotra Mangoro et, la région la plus touchée, Vatovavy Fitovinany.

Toujours pour les ruminants, les maladies suivantes sont les plus recensées :

- **Maladies de la peau (dermatose) :** Apparition de nodules intradermiques durs ou des éruptions pustuleuses
- **Maladies infectieuses (charbon, echantyria contagieux) :** Maladie provoquée par la bactérie charbonneuse (*Bacteridium anthracis*) caractérisée par une évolution fatale
- **Maladies parasitaires (verminoses, monezirose, 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

En ce qui concerne les porcs, la maladie de Teschen, la Cysticerose, la Pasteurellose, la Peste Porcine Classique (PPC) et la Peste Porcine Africaine (PPA) constituent les principales contraintes sanitaires.

En ce qui concerne les volailles, les principales menaces sanitaires sont la peste aviaire (ou la maladie de Newcastle ou « Ramoretak 'akoho ») et la pasteurellose aviaire (ou Choléra aviaire ou « Barika »)

qui peuvent décimer jusqu'à 100% des effectifs d'une même exploitation et représentent donc le principal obstacle à une amélioration/intensification de la conduite d'élevage.

IV.3. Différentes approches de gestions utilisées dans le secteur de l'agriculture

L'approche de gestion des pestes et pesticides est sous la responsabilité du Ministère de l'agriculture et de l'élevage à travers ses deux principales directions dédiées à la protection des végétaux ou à la santé vétérinaire, mais dans le cadre de la coordination des activités de prévention et de contrôle phytosanitaire, plusieurs acteurs y sont impliqués.

IV.3.1. Type de luttes selon les modes opératoires

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 :

IV.3.1.1. Lutte mécanique

Cette méthode de lutte est largement utilisée par les agriculteurs. Elle recourt soit à des méthodes physiques (arrachage des plants infestés suivi de brûlage ou non, enlèvement manuel des agents nuisibles (chenilles, parasites 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.)

IV.3.1.2. Lutte chimique

Considérant l'efficacité de la lutte mécanique, 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.



Photo 1 : Type de conditionnement des produits et matériels d'application pour les luttes chimiques

IV.3.1.3. 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 (lac 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*) 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.

IV.3.1.4. Les biopesticides

Il s'agit d'utiliser des produits naturels provenant des extraits de végétaux (feuille, poudres, purins, 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.

A Madagascar, les plantes suivantes sont les plus 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 » (Consoude - *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.

Une coopération entre la DPV et l'ONG VOARISOA Observatoire a permis d'inventorier quelques 450 espèces parmi les plantes pouvant être exploitées pour contrôler les ravageurs en 1998. D'ailleurs, depuis quelques années, des fiches techniques de traitement phytosanitaires à base de produits naturels ont été développés. Ces fiches décrivent les meilleures pratiques pour traiter et prévenir les attaques des ravageurs avec des produits plus ou moins élaborés, à l'exemple des deux produits développés par la FOFIFA que sont la souche de champignon entomopathogène, dénommée *Metarhizium anisopliae* var. *acidum* Isolat (SP9) et la biopesticide avec un diffuseur contenant 7g de solution oléo aqueuse (PARAGRI 45). 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.

IV.3.1.5. Lutte agronomique

L'objectif de la lutte agronomique est de défavoriser les ravageurs et de réduire les risques de maladies par les itinéraires techniques. Cette forme de lutte ne peut pas être considérée comme une alternative à la lutte chimique dans la gestion des pestes mais elle peut toutefois être classée 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 promettant. 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.

IV.3.1.6. Lutte intégrée

Le principe de la lutte intégrée 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 faite 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.

IV.3.2. Type de lutttes selon les objectifs

Actuellement, les autorités compétentes ne disposent pas de stratégie claire de lutte contre les pestes à pour les végétaux ni pour les animaux. La lutte contre les ennemis des cultures et des animaux domestiques dans la zone du programme est axée sur quelques opérations non coordonnées de lutte préventive et curative ainsi que la lutte intégrée.

IV.3.2.1. La lutte préventive consiste à :

- L'information, l'éducation et la formation des populations rurales en signalisation, contrôle et lutte phytosanitaire assurées par le Ministère et ses ramifications régionales ;
- Le recours à des produits de prophylaxie (vaccins, travail du sol, fertilisation biologique, technique d'agroécologie, traitement préventif, etc)

IV.3.2.2. La lutte curative consiste à :

- La sensibilisation des populations sur les mesures de sécurité lors de la manipulation des pesticides;
- La diffusion des bonnes pratiques d'application des pesticides ;
- Les interventions pour lutter contre les invasions de grande ampleur pilotées par les services spécialisés centraux (DPV, DSV) et les services décentralisés des régions ;
- Le suivi-évaluation des actions de lutte (efficacité des traitements, des dégâts et de l'impact sur l'environnement) assurée en général en partenariat avec d'autres ministères, des ONG, etc.
- Ainsi, les actions prioritaires d'intervention pour circonscrire les différentes infestations des ravageurs des cultures sont programmées en tenant compte de/des :
 - L'importance de la culture à protéger ;
 - La nature et du stade de développement (larve ou adulte), de l'ennemi à combattre ;
 - Superficies infestées et de leur localisation (importance des dégâts) ;
 - Moyens d'interventions disponibles.

La vulgarisation des méthodes de lutte est effectuée à travers les parcelles de démonstration afin de familiariser les producteurs avec l'utilisation des équipements et de l'utilisation rationnelle des pesticides.

IV.3.2.3. La lutte intégrée :

Par définition, la lutte intégrée est une méthode décisionnelle qui a recours à toutes les techniques nécessaires pour réduire les populations de ravageurs de façon efficace et économique, tout en respectant l'environnement.

C'est une méthode de lutte raisonnée qui consiste à mettre en œuvre diverses mesures rentables et sans danger pour l'agriculteur et pour le consommateur, durables au plan écologique pour combattre les ennemis des cultures.

La lutte intégrée peut inclure des méthodes de lutte chimique, mais elle cherche généralement à minimiser ou à éliminer l'emploi des pesticides, en raison de leur coût et des risques qu'ils comportent pour l'environnement et pour la santé de l'homme.

Ainsi, elle consiste à combiner les moyens de lutte biologique, la sélection d'espèces résistantes et l'application de méthodes agricoles appropriées. Elle passe par plusieurs phases :

- Identification des maladies et des ravageurs potentiels ;
- Inventaire des organismes utiles (auxiliaires et parasite) ;
- Adoption des seuils de nuisibilité comme outil de décision d'intervention et de choix du moyen de lutte ;
- Maintien des populations de ravageurs à des niveaux non nuisibles et où l'intervention chimique est économiquement non justifiée ;
- Réduction des populations de ravageurs à des niveaux acceptables en utilisant des stratégies qui combinent des méthodes de lutte biologique, culturale, mécanique, et, si nécessaire, chimique ;
- Évaluation des conséquences et de l'efficacité des stratégies de lutte contre les ravageurs.

La gestion intégrée des déprédateurs (GID) en général est une méthode reconnue par l'Agenda 21 de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement UNCED 1992 comme la meilleure méthode de contrôle des invasions et des attaques de déprédateurs sur les cultures.

Plusieurs méthodes alternatives de lutte sont utilisées pour la gestion intégrée des ennemis des cultures notamment :

- Les techniques culturales ;
- Le décalage des dates de semis ;
- Le sarclage précoce des mauvaises herbes ;
- La prospection d'oothèques en saison sèche dans le cadre de la lutte anti-acridienne ;
- L'utilisation des variétés résistantes ;
- La lutte biologique : champignon, auxiliaires, insectes parasites ;
- L'utilisation de produits non nocifs comme les pyréthrinoïdes ;
- L'utilisation des extraits de végétaux autochtones : neem.

V. GESTION ET USAGE DES PESTICIDES

V.1. Type d'agriculture et recours aux pesticides

V.1.1. Exploitation familiale

L'agriculture à Madagascar, y compris dans les zones d'intervention du projet, est largement traditionnel. Elle est insuffisamment organisée et pas réellement encadrée, malgré les efforts de structuration en différents types d'organisations paysannes : association, coopératives, groupement d'intérêt économique, etc. Les opérateurs du secteur agricole ne disposent pas d'un *vade-mecum* technique pour la conduite de leurs activités agricoles. Cette agriculture consomme très peu de pesticides et de fertilisants. Les pesticides sont surtout dédiés aux cultures à vocation commerciale comme les cultures maraichères, les céréales, les légumineuses.

Il s'agit d'exploitation paysanne traditionnelle. Elle n'exploite que les cultures vivrières et maraichères. Parfois, elle est encadrée de façon sporadique par des PTF, sans plan d'action technique ni budget conséquent de développement. Elle est caractérisée par une faible technicité et n'utilise généralement pas de pesticides sauf pour les maraichages. Les produits antiparasitaires utilisés sont appliqués de façon empirique en dehors de toute norme sécuritaire et environnementale.



Photo 2 : Vente au détail des pesticides par transvasement ou reconditionnement

Les agriculteurs achètent des pesticides en quantité très réduite, reconditionnés dans des flacons de 100 ml par des commerçants locaux ou transvasés dans des contenants apportés, sans étiquette. Même si les producteurs se renseignent sur les modes d'utilisation et les spectres d'utilisations, les usages sont souvent non encadrés. Les dosages et les fréquences d'aspersion sont conditionnés par les moyens et les sensations de l'utilisateur. Il n'est pas rare, bien que ce sont des pratiques peu avouable, que d'autres adjuvants (lessive en poudre, autres pesticides, médicaments, des décoctions naturelles, etc) sont utilisés en même temps avec les principes actifs, et l'eau de dilution. Certes ces recours sont justifiés par les années d'expériences de l'agriculteur. Mais les effets néfastes ne sont pas considérés.

D'autre part les matériels de traitement ne sont jamais calibrés ni entretenus correctement. Ils ne portent pas les équipements de protection pendant le traitement. Le délai de sécurité avant la récolte n'est jamais respecté.

En outre, les dommages collatéraux sont aussi courant, notamment les ingestions de rodenticides par les animaux domestiques.



Photo 3 : Préparation des pesticides pour traitement au bord d'une rivière



Pulvérisation de pesticides



Mélange de rodenticide avec des appâts (riz et paddy)

Photo 4 : Exemple de traitement de lutte contre les ennemis et ravageurs de cultures

V.1.2. Exploitation industrielle

Les exploitants industriels disposent d'une administration et des moyens à la fois techniques et financiers. Malgré le potentiel de Madagascar, les agriculteurs à l'échelle d'envergure sont très rares.

Les pesticides sont stockés dans les mêmes entrepôts que les autres biens de la société sans disposition sécuritaire recommandée en la matière. Ceci dénote, à la fois, la faiblesse de l'encadrement qui doit faire parvenir l'information technique nécessaire sur les questions liées à l'usage des pesticides et l'impuissance des institutions qui doivent faire respecter la réglementation.

Les industries agricoles s'approvisionnent généralement dans les circuits officiels. Les fournisseurs sont des sociétés expérimentées et implantées depuis longtemps dans le pays. Les conditionnements respectent les exigences réglementaires et les pictogrammes de dangers sont figurés. Les fiches de données de sécurité sont aussi disponibles à la demande.










		
<ul style="list-style-type: none"> • Matières comburantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Matières inflammables • Matières réactives auto • Matières pyrophoriques • Matières auto-échauffantes • Matières dégageant des gaz inflammables • Peroxydes organiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Explosifs • Matières auto réactives • Peroxydes organiques
		
<ul style="list-style-type: none"> • Toxicité aiguë (grave) 	<ul style="list-style-type: none"> • Substances corrosives pour les métaux • Corrosion cutanée • Lésions oculaires graves 	<ul style="list-style-type: none"> • Gaz sous pression
		
<ul style="list-style-type: none"> • Cancérogénicité • Sensibilisation respiratoire • Toxicité pour la reproduction • Toxicité pour certains 	<ul style="list-style-type: none"> • Toxicité pour le milieu aquatique (aiguë) • Toxicité pour le milieu aquatique (chronique) 	<ul style="list-style-type: none"> • Toxicité aiguë (nocive) • Irritation cutanée/oculaire • Sensibilisation cutanée

Photo 5 : Pictogrammes et catégorie de dangers utilisés dans le SGH¹²

Motivés par les exigences financières, les aspects de protection de l'environnement physique et humain ne sont pas forcément la priorité. Les travailleurs traitent des grandes superficies sans équipements de protection complets.

- les masques à poussières sont utilisés en lieu et place des masques à gaz;
- les lunettes ou visières ne sont pas mises à disposition des travailleurs;
- certains opérateurs manquent de gants et tenues appropriés;
- les informations sécuritaires appropriées avant, pendant et après les traitements ne sont pas données aux travailleurs;
- les vêtements de protection ne sont pas nettoyés après chaque journée de travail.

¹² Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimique

V.2. Santé animale

Pour la santé animale, les pratiques sont un peu plus différentes. La pratique du métier est, comme présentée dans le cadre juridique et institutionnelle, plus règlementée. La vente et l'exercice du métier ne sont pas en principe accessibles à quiconque. Les personnes habilitées à prodiguer des soins aux animaux sont les vétérinaires (mandataire ou privé) et les para-professionnels vétérinaires. Ils interviennent généralement après sollicitation de l'éleveur. Et comme les prestations sont souvent coûteuses, les recours ont, contrairement dans l'agriculture, tendances à dépasser les fréquences recommandées pour les traitements périodiques comme les déparasitages et les prophylaxies.

Il n'est pas exclu que les éleveurs administrent les médicaments et compléments nutritionnels eux-mêmes. C'est surtout observé dans les cas où les animaux ont des valeurs importantes (vache laitière, coq de combat, race pure à préserver, etc) et que leurs propriétaires n'ont pas totalement confiance au personnel en charge de la zone. Et parfois, des médicaments destinés à la santé humaine, plus accessibles sont utilisés à des doses calculées en fonction du poids aux animaux.

Les produits utilisés sont conditionnés depuis les fabricants. Les étiquetages correspondent aux exigences règlementaires. Toutefois, les dates de péremptions sont difficilement vérifiables dans la mesure où le personnel traitant administre les médicaments eux-mêmes et dont ils sont également le fournisseur local.



Photo 6 : Médicaments vétérinaires

V.3. Stockage des produits et gestion des pesticides obsolètes et emballages vides

Le diagnostic dans la zone du projet et les contacts effectués avec les différents acteurs et opérateurs du secteur de la gestion des pesticides révèlent plusieurs contraintes au développement de la filière.

V.3.1.1. Stockage des produits

Afin de ne pas entraîner une contamination de l'environnement immédiat ou détériorer la qualité du pesticide, un certain nombre de règles dans le transport et de stockage des pesticides ne sont pas respectés :

- La conservation de l'étiquetage d'origine ;
- L'utilisation de récipients appropriés ;

- La protection contre l'humidité et la contamination par d'autres produits ;
- L'étanchéifiassions du sol de stockage pour contenir les pollutions en cas de déversements accidentels ;
- La restriction de l'accès aux locaux de stockage.

Ces mesures destinées à garantir l'intégrité et la sécurité des produits ne sont pas toujours prises en considération. Les lieux de stockage servent à la fois de boutique de vente. Les milieux sont confinés et comportent peu d'aérations, sauf pour les grands distributeurs. Généralement, les bâtiments utilisés sont des ouvrages conçus pour habitation mais non pas spécifiquement à la manipulation de ces produits à risques.

Les pesticides sont donc stockés dans les mêmes boutiques de commercialisation, qui sont dans la plupart des cas, vétustes et ne répondent pas aux normes internationales. Le personnel opérant ne respecte pas les consignes d'hygiène et de sécurité. Il mange parfois à l'intérieur des points de vente et certaines personnes y dorment pour sécuriser leurs marchandises. Les produits sont également vendus avec des denrées alimentaires et autres marchandises selon les revendeurs.

Alors que les personnes rencontrées sont conscientes des dangers d'une mauvaise gestion des pesticides. La manipulation est généralement faite sans équipements de protection et sans tenir compte des précautions d'emploi avec des motifs classiques d'insuffisance des moyens.

V.3.1.2. Gestion des produits de traitement obsolètes

Les pesticides et les médicaments peuvent devenir obsolètes en cas de non utilisation prolongée des stocks présents ou dont l'utilisation n'est plus autorisée dans le territoire. En outre, le stockage prolongé des produits dans des conditions non convenables peut provoquer des fuites par dégradation de l'emballage et ainsi contaminer le sol et l'eau à proximité des zones de stockage. Le système d'élimination des produits périmés n'est pas évident dans le pays. Les dispositions légales ne sont pas explicites sur les obligations de l'élimination de ces produits ainsi que les modes appropriés.

D'autre part, il est impossible de vérifier les dates limites d'utilisation préconisées par les fabricants au niveau des produits reconditionnés par les commerçants locaux. Bien qu'ils ne sont pas destinés à être stockés de manière prolongée, la vérification de la date de fabrication relève de la bonne volonté de celui ayant fait les reconditionnements. De plus, des revendeurs de proximité en milieu rural ne sont pas contrôlés par les autorités en terme de validité des produits mis en vente. Dans ces cas, il se pourrait que les pesticides sont toujours utilisés au-delà des dates recommandées par les fabricants.

Enfin, les usagers n'ont pas pour habitude de vérifier les étiquettes des produits qui vont être utilisés. La perte et le gâchis que représenterait l'abandon du produit constituent un blocage. De ce fait, tant que les aspects du produit n'ont pas subi un changement notable par rapport à son état lors de l'acquisition, les usagers vont généralement encore l'utiliser.

V.3.1.3. Gestion des Emballages vides

Après utilisation du pesticide, le récipient contient encore, en moyenne 1% de son contenu original et jusqu'à 4% pour un contenant de 10 litres. Même si cette quantité semble négligeable, elle est suffisante pour représenter un risque pour les personnes et pour l'environnement.

Aucune stratégie d'élimination des emballages vides n'est avancée ni par les revendeurs ni par les utilisateurs, alors que le Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides devrait s'appliquer pour tous. Ces emballages sont parfois réutilisés à d'autres fins ou tout

simplement jetés dans la nature. Ces produits sont écoulés sur le marché plus particulièrement par le biais des marchands ambulants.

De la distribution jusqu'à l'utilisation, la gestion des emballages est de la responsabilité des utilisateurs. La gestion des emballages reste encore un défi à relever dans la commercialisation des pesticides car les utilisateurs ne sont pas suffisamment sensibilisés sur les techniques de gestion des emballages vides.

Ainsi, les contenants vides des pesticides sont retrouvés mis en vente pour être utilisés à d'autres fins. Après nettoyage, il n'est pas rare de les retrouver comme contenant de denrées alimentaires ou des récoltes dans les ménages ruraux. Les contenants et récipients vides ayant renfermé des pesticides sont soit réutilisés pour les besoins ménagers (stockage, conservation et transport des alimentations).

En réalité, la notion de maîtrise de la Gestion des Pesticides au niveau du pays, n'est pas encore bien cernée. Il n'est donc pas un réflexe pour les usagers de prendre les précautions nécessaires à l'élimination des emballages vides. Les conditions de nettoyage en vue des réutilisations des contenants vides exposent déjà le milieu à des pollutions par l'accumulation des rejets de façon répétée.

VI. CONSULTATIONS PUBLIQUES

La confection du PIGPP en vue de la préparation de sa mise en œuvre requiert la participation de différentes parties prenantes. Le Projet PADAP et le Maître d'ouvrage ont lancé ce processus au niveau national et dans ses régions d'interventions.

Les principales recommandations pertinentes qui en découlent ont été prises en compte dans l'élaboration de la version finale du PIGPP.

VI.1. Objectifs des consultations

L'objectif principal est d'associer les différents acteurs ainsi que les populations à la prise de décision au plus tôt possible des phases du projet. Les objectifs spécifiques poursuivis sont de :

- Fournir aux acteurs intéressés une information juste, pertinente et en temps opportun sur le Projet, notamment sa description, ses impacts négatifs pressentis et les mesures types prévues ;
- Inviter les acteurs à donner leurs avis, attentes, préoccupations sur les propositions du Projet et instaurer un dialogue en vue d'établir un climat de confiance ;
- Valoriser le savoir-faire local par sa prise en compte dans les choix à faire ;
- Asseoir les bases d'une mise en œuvre concertée des actions prévues dans le cadre des sous-projets.

VI.2. Approche méthodologique de consultation

Compte tenu du contexte actuel dans la préparation du projet, l'équipe du projet PADAP a été sollicité pour l'organisation des consultations publiques en vue de la préparation du PIGPP. Ces consultations ont entre autres concerné les parties prenantes institutionnelles au niveau central, les principaux bénéficiaires du projet au niveau local, régional, national, les groupes vulnérables y compris les femmes et les jeunes ainsi que ceux qui seront potentiellement impactés par la mise en œuvre du projet. Le processus de consultation a été mené à deux niveaux. Les parties prenantes locales ont été réunies en présentielles au niveau des régions. En même temps, l'équipe de consultation est connectée par visioconférence pour mener les discussions. Ensuite, les équipes locales ont pris à part les groupes vulnérables et groupes particuliers cibles pour des consultations spécifiques¹³.

A ce jour, 05 sites de consultations ont été considérés pour la préparation du présent PIGPP. Le tableau suivant récapitule les consultations menées.

Tableau 4 : Récapitulation des consultations publiques

Date	Région	Lieu	Nombre de participants		
			Homme	Femme	Total
09 mars 2022	ANALANJIROFO	Bureau PADAP Fénerive Est	19	3	22

¹³ Les procès-verbaux, les fiches de présence, les photos d'illustration ainsi que le résumé en français des réunions sont présentés en Annexe 2 du CGES du projet.

Date	Région	Lieu	Nombre de participants		
			Homme	Femme	Total
09 mars 2022	SAVA	Bureau de la région Sambava	57	10	67
09 mars 2022	SOFIA	Bureau PADAP Antsohihy	16	8	24
09 mars 2022	BOENY	Chambre de Commerce et de l'Industrie Mahajanga	12	7	19
10 mars 2022	NATIONALE	Bureau PADAP Antananarivo	10	5	15

Après une présentation de la consistance du projet et des impacts potentiels de la mise en œuvre du projet du point de vue environnemental et social, les séances de questions/réponses se sont portées sur les principaux thèmes suivants :

- Changements climatiques et la production alimentaire suite à la mise en œuvre des projets antérieurs ;
- Les semences améliorées ;
- Lutte contre les ravageurs de cultures et de cheptels d'élevage ;
- Utilisation de la production ;
- Valorisation des ressources naturelles dans l'amélioration des systèmes alimentaires ;
- Les types d'information que la paysannerie juge important à savoir pour pouvoir adapter ses moyens de production au contexte du changement climatique et de dégradation des ressources naturelles ;
- L'accès au foncier, les problèmes et conflits y afférents ;
- Le profil des personnes vulnérables ;
- La place des femmes dans le secteur agricole ;
- La place des jeunes dans le secteur agricole.

En effet, les consultations ont traité à la fois plusieurs aspects afin de limiter les perturbations au niveau des personnes ressources. Il s'agit d'une optimisation du temps et des ressources dans le cadre de la préparation des documents nécessaires au projet.

Ces consultations publiques ont permis d'informer les parties prenantes de la consistance du projet proposé et de recueillir leurs avis, préoccupations, attentes et recommandations concernant les activités du projet. Elles ont par ailleurs concerné un échantillon représentatif des parties prenantes dont les petits exploitants agricoles (paysans ou paysannerie), les groupements d'agriculteurs ou les coopératives agricoles, les fédérations d'usagers de l'eau, les représentants des communautés de base, les représentants des STD, les autres opérateurs des filières, les femmes, les jeunes, les groupes vulnérables.

En particulier pour le PIGPP, les informations ont permis d'identifier les risques environnementaux et sociaux associés ainsi que de proposer les mesures de gestion correspondantes.

VI.3. Préoccupations et attentes des parties prenantes

Certains aspects traités lors des consultations publiques sont pertinents pour le PIGPP. Les sections suivantes récapitulent les informations collectées à ce propos.

VI.3.1. Changements climatiques et la production alimentaire suite à la mise en œuvre des projets antérieurs

Globalement, les consultés trouvent que les acquis des projets antérieurs sont positifs malgré l'insuffisance des dotations en matériels et des ressources humaines. Par ailleurs, le changement climatique est un phénomène non maîtrisable du point de vue gestion du calendrier agricole par les paysans. Les impacts négatifs se font ressentir à travers une baisse significative des récoltes.

Tableau 5 : Préoccupations et Attentes sur le changement climatique

Préoccupations	Attentes/Recommandations
Des impacts réels du nouveau projet au niveau des paysans bénéficiaires, notamment de l'étendu des renforcements de capacités envisagés au niveau des autres filières autre que le riz, les cibles des interventions, de l'adaptabilité des matériels à distribuer aux changements climatiques, de la situation après projet plus particulièrement les parties prenantes qui vont assurer l'encadrement des paysans et de la pérennisation des acquis du projet,	La facilitation de l'accès aux semences adaptées aux changements climatiques disponibles ;
De la portée du changement climatique et de la dégradation des sols à laquelle s'ajoute la mauvaise répartition et qualité des intrants et des semences ; l'inadaptation des pratiques culturales, les effets des inondations anormales qui affectent les rizières qui rendent difficile l'atteinte de l'autosuffisance alimentaire	Le renforcement des activités adaptées à la situation actuelle liées à la restauration forestière, la préservation de l'environnement, des versants et des ressources naturelles et permettant en même temps l'amélioration de la productivité agricole pour avoir une autosuffisance alimentaire ;
De l'absence de système de contrôle au niveau local pour atténuer les causes du changement climatique en termes de destruction des forêts	L'atteinte de 80% des paysans qui bénéficieront de renforcements de capacités, de la dotation en matériels et intrants agricoles ;
	L'encadrement permanent des paysans par des techniciens vulgarisateurs ;
	La pérennisation du projet à travers des activités de contrôle et d'accompagnement des paysans d'une part et des activités de sensibilisation et renforcement de capacités des paysans notamment dans le compostage, dotation de semences améliorées, d'intrants et application des techniques et calendriers culturels adaptés au contexte d'autre part ;
	La maîtrise de l'eau de manière permanente et préparer des semences résilientes aux changements climatiques.

VI.3.2. Les semences améliorées

Les parties prenantes consultées pensent que la vulgarisation des semences améliorées devrait répondre aux besoins réels des paysans et adaptés aux changements climatiques. Le tableau suivant récapitule les préoccupations et attentes sur le thème des semences améliorées.

Tableau 6 : Préoccupations et attentes sur les semences améliorées

Préoccupations	Attentes/Recommandations
- aux moyens escomptés afin de motiver les paysans à adopter l'utilisation des semences améliorées ;	- la distribution des cheptels d'élevage issus des recherches en laboratoire et disponibilité à temps des intrants et semences améliorées et certifiées au niveau local pour avoir de bonne récolte et une meilleure productivité en élevage ;
- au manque d'expériences des paysans semenciers dans la multiplication et la diversification de semences pour qu'elles puissent couvrir en temps voulu les besoins de tous les districts des régions concernées ;	- le renforcement de capacités et accompagnement des paysans au niveau local à conserver la qualité des semences améliorées ;
- à l'efficacité des formations à fournir si elles ne sont pas accompagnées de dotation de matériels et intrants adaptés au changement climatiques.	- la distribution gratuite des semences améliorées produites et issues des recherches dans le cadre de ce projet et promotion de la production des semences améliorées au niveau local ;
- aux coûts prohibitifs des semences améliorées qui limiteront l'accès des paysans ;	- la duplication des centres multiplicateurs de semences sélectionnées dans les zones à fortes potentialités agricoles et les distributions et vente des semences améliorées doivent se faire au niveau des centres de production de semences eux-mêmes pour répondre aux besoins en intrants et semences au niveau local ;
- à l'adaptation de ces semences améliorées aux différents microclimats locaux	

VI.3.3. Lutte contre les ennemis et ravageurs des cultures et des animaux d'élevage

Sur le plan des ennemis et ravageurs des cultures et des animaux d'élevage, les recherches à mener dans le cadre de ce projet se devrait de répondre aux besoins de soutien des paysans qui sont fragilisés par les effets combinés du changement climatique et de la prolifération des ravageurs de cultures et les ennemis des cheptels d'élevage.

Tableau 7 : Préoccupations et attentes sur les ennemis et ravageurs des cultures et animaux d'élevage

Préoccupations	Attentes/Recommandations
- l'accès et l'utilisation difficile de certains produits contre les ravageurs de culture qui ont des impacts négatifs sur l'élevage (exemple l'apiculture) et sur la productivité ;	les paysans soient bien formés sur les divers produits phytosanitaires à utiliser et qui ne nuisent pas à d'autres cultures et à l'élevage, les différentes méthodes de lutte contre les ravageurs de cultures à part l'utilisation des

Préoccupations	Attentes/Recommandations
	produits chimiques ainsi que les pratiques de lutttes intégrées contre les ravageurs de culture. Ils sollicitent l'accompagnement des techniciens vulgarisateurs pour sensibiliser les paysans sur l'utilisation sécurisée des produits phytosanitaires en vue de maîtriser les ravageurs de cultures. Enfin, les paysans aimeraient que les ventes et distributions des produits phytosanitaires et vétérinaires se fassent dans la légalité.
- l'importance en nombre des vendeurs illicites et sans autorisations par rapport à ceux qui exercent dans la légalité ;	- de motiver les vétérinaires à effectuer des fréquentes descentes dans les villages afin de faciliter l'accès à la vaccination des cheptels élevage ;
- la non-maîtrise de l'utilisation des produits contre les ravageurs de culture par méconnaissance des données de base qui risque porter atteinte à l'environnement face au besoin important de ces produits.	- d'encourager l'utilisation des intrants (engrais, produits phytosanitaires) biologiques, des produits tels : insecticides, herbicides, fongicides et renforcer les capacités des paysans à améliorer leurs conditions d'utilisation en mettant en place des centres de distribution accessibles aux paysans et conformes aux exigences légales.

VI.3.4. Utilisation de la production

L'absence d'unités de transformation ne permet pas de valoriser la production actuelle en cas de surplus.

Tableau 8 : Préoccupations et attentes sur l'utilisation de la production

Préoccupations	Attentes/Recommandations
La quasi-totalité des paysans sont confrontés aux problèmes d'insécurité alimentaire durant les périodes de soudure. Ceci est dû en partie à la baisse de la productivité, à l'afflux des collecteurs qui font diminuer le tarif de ventes des produits agricoles, l'importation excessive de riz ne favorisant pas la compétitivité des produits locaux, de la mauvaise qualité des routes de desserte rurales limitant l'accès aux marchés.	Une augmentation de la productivité et du rendement agricole à travers l'appui en matériels agricoles, en semences et intrants, la mise à disposition de packages technologiques innovantes afin de diversifier les sources de revenus. La régularisation des interventions des collecteurs et l'instauration des mesures de sanction à l'égard de ceux qui achètent à bas prix les produits locaux est attendue.
	Vulgariser l'agroforesterie, l'association de culture, la pratique de cultures de contre saison au niveau des rizières afin de diversifier la production et réhabiliter les pistes pour l'écoulement les productions
	Renforcer les capacités des paysans en gestion des récoltes, et en nouvelles techniques de production

VI.3.5. Valorisation des ressources naturelles dans l’amélioration des systèmes alimentaires

D’une manière générale, les petits exploitants agricoles n’ont pas compris le lien entre ressources naturelles et la production alimentaire. Pour ceux qui comprennent l’interdépendance entre ces deux paramètres, ils estiment que le cadre de vie se détériore en même temps que les ressources naturelles et qu’il est assez difficile d’appréhender son ampleur.

Tableau 9 : Préoccupations et attentes sur la valorisation des ressources naturelles dans l’amélioration des systèmes alimentaires

Préoccupations	Attentes/Recommandations
<p>la dégradation progressive des ressources naturelles à cause de la pression démographique, de l’augmentation des besoins en irrigation et des autres usages, de la faible importance accordée par les paysans à la valorisation des ressources naturelles par suite de mauvaises expériences, de la persistance et l’omniprésence des pratiques culturelles destructrices de l’environnement, de l’inadaptation des jeunes plants forestiers aux besoins des bénéficiaires et de la faible ampleur des activités de reboisement menées jusqu’ici. Ils appréhendent de ce fait quelles méthodes faudra-t-il adopter pour que les parties prenantes développent la production alimentaire tout en préservant les ressources naturelles. Elles attendent donc qu’à l’issue du projet, les bénéficiaires savent gérer rationnellement les ressources naturelles, qu’ils connaissent les exigences légales nationales en matière de conservation et préservation des ressources naturelles, qu’ils soient sensibilisés sur l’importance de la conservation et de la préservation des ressources naturelles, l’exploitation rationnelle des ressources naturelles, des activités de reboisement par tout un chacun et que la gestion des ressources naturelles ne devrait pas être instrumentalisée politiquement.</p>	<p>Renforcement des sensibilisations sur l’importance de la conservation des ressources naturelles, la préservation des ressources forestières restantes, et la restauration de celles qui sont détruites pour atténuer les impacts du changement climatiques.</p>
	<p>- Application de la loi à l’encontre de ceux qui participent à la destruction des ressources naturelles afin de contrôler l’exploitation des ressources naturelles et procéder à la mise en place des structures de gestion des ressources naturelles efficaces au niveau local.</p>

VII. LES IMPACTS NEGATIFS DE L'UTILISATION NON APPROPRIEE DES PESTICIDES ET DES MEDICAMENTS VETERINAIRES

Cette section n'a pas pour vocation d'être une étude d'impact environnemental et social. Cet aspect est déjà couvert dans le CGES du projet et sera encore traité dans les évaluations environnementales et sociales nécessaires pour la mise en œuvre des sous-projets pertinents. Toutefois, pour pouvoir identifier les orientations du PIGPP, et pour servir de base plus consistante dans les luttes contre les nuisibles et dans les utilisables des produits de lutte, il convient de rappeler les risques et impacts associés à l'usage inapproprié des pesticides ou des médicaments vétérinaires.

VII.1. Traitement non efficace

Dans sa conception et développement, les produits de traitements des végétaux et des animaux présentent des caractéristiques pour un usage optimal. Ces caractéristiques incluent les dosages, le spectre, période d'utilisation et les conditions d'application. Pour obtenir un résultat satisfaisant, ces exigences se doivent d'être respectées scrupuleusement.

Le non-respect d'une seule de ces prescriptions pourrait conduire à un mauvais résultat. Il se traduirait par un résultat différent de celui attendu. Il en résulterait la persistance des dégâts occasionnés par l'ennemi ou ravageurs ou maladies. L'agriculteur ou l'éleveur subirait de ce fait une perte double en terme de production et d'investissement supplémentaire infructueux lors de l'acquisition du produit de traitement et les coûts associés à son utilisation.

VII.2. Résistance des ennemis et ravageurs cibles

La résistance des ennemis, ravageurs ou agents pathogènes se traduit par leur capacité à survivre malgré le recours à des produits censés les combattre. Cette résistance se produit généralement à la suite des pratiques non appropriée par l'insuffisance de la dose utilisée ou bien par usage trop fréquent du principe actif.

Les produits normalement efficaces n'ont plus d'effet sur la culture et l'animal. Pour y remédier, des produits plus puissants, et généralement plus à risque, et plus coûteux sont nécessaires avec la mobilisation d'un personnel plus expérimenté. Les coûts de traitements et le temps nécessaires sont aussi plus importants.

VII.3. Augmentation de la fréquence de traitement

L'usage non approprié répétitif des produits de traitements vont généralement aboutir à des résultats plus désastreux. Si les conditions d'application ne sont pas respectées, les cibles vont encore se développer davantage après un léger recul. Ce phénomène devient cyclique à terme, s'il n'y pas de mesures correctives. De ce fait, les fréquences de traitement augmenteront à la longue.

Les proliférations des nuisibles peuvent se produire au lieu de leur contrôle. Des pullulations d'insectes sont observées dans des parcelles traitées de façon incorrecte. La nécessité de renouveler les opérations est de plus en plus importante pour espérer une production acceptable.

VII.4. Intoxication des consommateurs et des utilisateurs

Les pesticides sont potentiellement toxiques pour les êtres humains et peuvent avoir des effets sanitaires chroniques et aigus, selon le niveau et la voie de l'exposition. L'utilisation des pesticides ou médicaments constitue les moyens de lutte les plus efficaces contre les ennemis et ravageurs des cultures et des animaux d'élevage. Cependant, les produits possèdent un potentiel de toxicité tous à différents degrés.

Cette utilisation implique la persistance de résidu dans les produits destinés aux consommateurs comme les fruits, les feuilles, les viandes, les œufs, le lait, etc. L'utilisation massive des produits de traitements va entraîner une forte concentration des produits résiduels au moment de la collecte ou l'abattage. Ces risques peuvent aussi apparaître lors de la mise en vente des produits, normalement exempt, à proximité des objets contaminés. Parfois même, des pesticides sont appliqués aux denrées alimentaires pour les préserver des attaques des animaux nuisibles (insectes, poux, larves, etc).

Ces résidus se retrouveront donc dans l'alimentation des consommateurs. C'est la raison pour laquelle des contrôles des résidus de pesticides sont organisés pour les biens agricoles destinés à l'exportation ou à une certification particulière. Ces mesures sont initialement destinées à garantir la sécurité des produits et limiter les risques d'intoxication des consommateurs. Les pesticides font partie des premières causes de décès par auto-empoisonnement, notamment dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, selon l'OMS.

Les cas d'empoisonnement les plus observés sont dus à : l'utilisation d'un mauvais équipement de traitement phytosanitaire ; la réutilisation des emballages des pesticides à d'autres fins ; la mauvaise manipulation des pesticides ; le non-port des équipements de protection individuelle ; la mauvaise hygiène après la manipulation des produits (surtout pour les fumeurs et les prises d'encas lors des petites pauses au travail).

L'intoxication chronique : liée à une plus faible exposition sur un temps plus long, elle peut provoquer de nombreuses maladies comme de l'asthme, des diabètes, des cancers, de l'infertilité, des malformations ou encore des troubles neurologiques (Alzheimer, Parkinson, autisme).

Un des aspects de risques d'intoxication réside dans le transport et le stockage. Des accidents peuvent survenir si les conditions de transport ne sont pas convenables. Le transporteur ou toute autre personne dans le véhicule pourrait se trouver intoxiqué par contact des produits ou inhalation des COV. D'autre part, les conditions de stockage inappropriées peuvent causer des fuites dans l'emballage et exposer le personnel et/ou client aux mêmes risques de contact ou inhalation. De même, le paysan et les membres de sa famille pourront être exposés aux mêmes risques lorsque les achats se font en même temps que les achats de provisions alimentaires. En outre, les risques d'ingestion par inadvertance sont réels dans le cas où les produits sont stockés dans des conditions inappropriées :

- Sans étiquetage et avertissement évident
- Facilement accessible à la portée des enfants
- En contact avec des denrées alimentaires

VII.5. Pollution de l'environnement

Les pesticides permettent de prévenir des pertes importantes sur les cultures et continueront donc de jouer un rôle dans l'agriculture. Néanmoins, les effets sur les êtres humains et sur l'environnement d'une exposition à ces produits sont une préoccupation permanente.

La toxicité réputée des produits peut être se retrouver dans la nature, dont l'eau, le sol, l'air et voire les êtres vivants. Elle a lieu généralement lors de la préparation et le nettoyage des équipements utilisés pour son application ou administration, ou encore dans l'élimination des produits non utilisés dans la nature. Ces opérations sont généralement réalisées au niveau des cours d'eau, en milieu rural. Les rives où sont réalisées les nettoyages vont être à la longue subir une accumulation des produits polluants. De même, les produits peuvent être drainés par le cours d'eau et polluer d'autre milieu situé en aval. Les milieux concernés présenteront alors des taux de concentration des polluants élevés. Le contact de la population avec ces produits va causer des irritations, démangeaison, tuméfaction, rougeur, etc.

Cette pollution peut aussi se manifester par des nuisances olfactives. Les odeurs persistantes des produits sont caractéristiques de la pollution. A terme, elle entrainera des infections respiratoires pour la population riveraine.

Sur le sol, cette pollution peut se manifester par la baisse de fertilité par dérèglement des processus biologique dans les couches superficielles ou encore les modifications des propriétés physico-chimiques, dont l'acidité.

En amont, les pollutions peuvent aussi se produire lors de l'acheminement et l'entreposage des produits vers les sites d'utilisation. Des accidents ou incidents peuvent avoir lieu causant des fuites et des déversements accidentels, et ensuite devenir des pollutions environnementales.

VII.6. Perte de biodiversité

Les pesticides et médicaments peuvent aussi être sinistre à la biodiversité. Bien que les cibles sont souvent situées au niveau des parcelles de cultures ou dans les élevages, les résidus perdus dans la nature peuvent entrainer des pertes de la biodiversité. En effet, les animaux aquatiques peuvent flotter dans l'eau après empoisonnement par les produits. De même, les animaux terrestres peuvent mourir après ingestion de nourritures contaminées. Les végétations à proximité peuvent aussi subir des brûlures,

Il est généralement constaté un appauvrissement de la biodiversité à proximité des champs de culture traités aux pesticides. Cette perte concerne entre autre les abeilles pollinisatrices auxquelles dépendent 80% des cultures dans le monde. En outre, des niveaux très faibles de résidus de pesticides dans les aliments consommés par les petits vertébrés peuvent entraîner la mort des oiseaux. Et comme les milieux et les êtres vivants sont interconnectés, les pollutions sont retrouvées dans presque toutes les espèces, mais les animaux aquatiques sont les plus facilement reconnaissable. En outre, les pesticides sont aussi utilisés intentionnellement pour des pratiques de chasse ou de pêche.

VIII. MESURES DE GESTION DES IMPACTS

A l'issu des impacts que peuvent causer les utilisations inappropriées des pesticides et médicaments, un plan d'action est proposé pour servir de guide aux parties prenantes dans la prévention et la gestion de ces risques dans le cadre de la mise en œuvre du projet. Il mettra l'accent sur les mesures préventives (renforcement de capacités institutionnelles et techniques, formations, campagnes d'information, d'éducation et de sensibilisation axées sur la communication pour le changement de comportement; mise en place d'infrastructures de stockage et d'élimination des emballages, utilisation de matériels appropriés, utilisation d'équipements de protection, contrôle transfrontalier, etc.) et les mesures curatives pouvant contribuer à l'amélioration du système actuel de gestion des pesticides (formation du personnel à la prévention et à la prise en charge des intoxications liées aux pesticides, le renforcement des capacités des laboratoires, etc.).

Pour inverser les tendances négatives concernant les limites de la gestion rationnelle des pestes et des pesticides, les interventions devraient prendre en considération les principes suivants :

- Principe de précaution et d'attention ;
- Renforcement des capacités des acteurs de la gestion des pesticides ;
- Transparence et traçabilité des produits utilisés ;
- Gestion viable des produits et approche de Santé Publique ;
- Coordination et coopération intersectorielle ;
- Développement et renforcement des standards et normes techniques ;
- Information et gestion des données relatives à la gestion des pesticides ;
- Rationalisation et renforcement des structures de surveillance et prévention des risques ;
- Suivi et évaluation - Contrôle de l'impact sanitaire et environnemental ;
- Ancrage de la lutte intégrée dans les systèmes de vulgarisation/information des paysans.

Tableau 10 : Mesures proposées pour le PIGPP

Impacts négatifs	Mesures proposées
Traitement non efficace	<ul style="list-style-type: none"> • Former et sensibiliser les bénéficiaires¹⁴ du projet dans les recommandations d'utilisation des produits de traitement • Etablir une base de données sur les spectres (cibles privilégiées) des produits couramment retrouvés et utilisés, avec les résultats probants, selon les régions d'intervention • Intégrer les moyens de lutte alternatives aux produits de synthèse (lutte biologique, association de cultures, lutte mécanique, utilisation de variétés plus résistantes, amélioration des conditions d'hygiène des animaux, etc) • Promouvoir la lutte intégrée contre les ravageurs et les vecteurs • Déterminer et adopter les seuils déclencheurs du recours aux pesticides et médicaments (niveau d'infestation, stade de développement, conditions physiques, etc) selon les filières, la saison et les régions concernées
Résistance des ennemis et ravageurs cibles	<ul style="list-style-type: none"> • Former et sensibiliser les bénéficiaires du projet dans les recommandations d'utilisation des produits de traitement, dont le dosage et les fréquences pour les traitements périodiques • Etablir une base de données sur les spectres (cibles privilégiées) des produits couramment retrouvés et utilisés, avec les résultats probants, selon les régions d'intervention

¹⁴ UNGP, URGP, Organes d'exécution des sous-projets, dépôts de médicaments, revendeurs d'intrants agricole, paysans

	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer les moyens de lutte alternatives aux produits de synthèse (lutte biologique, association de cultures, lutte mécanique, utilisation de variétés plus résistantes, amélioration des conditions d'hygiène des animaux, etc) • Promouvoir la lutte intégrée contre les ravageurs et les vecteurs • En cas de résultat peu concluant après un traitement, solliciter rapidement les appuis des spécialistes du projet et des autorités compétentes
Augmentation de la fréquence de traitement	<ul style="list-style-type: none"> • Former et sensibiliser les bénéficiaires du projet dans les recommandations d'utilisation des produits de traitement, dont le dosage et les fréquences pour les traitements périodiques • Etablir une base de données sur les spectres (cibles privilégiées) des produits couramment retrouvés et utilisés, avec les résultats probants, selon les régions d'intervention • Intégrer les moyens de lutte alternatives aux produits de synthèse (lutte biologique, association de cultures, lutte mécanique, utilisation de variétés plus résistantes, amélioration des conditions d'hygiène des animaux, etc) • Promouvoir la lutte intégrée contre les ravageurs et les vecteurs • En cas de résultat peu concluant après un traitement, solliciter rapidement les appuis des spécialistes du projet et des autorités compétentes • Faire recours au MGP du projet en cas de faits anormaux, dont les pullulations d'insectes, dans ou à proximité des parcelles traitées
Intoxication des consommateurs et des utilisateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Former et sensibiliser les bénéficiaires du projet dans les recommandations d'utilisation des produits de traitement, dont les délais d'attente nécessaires avant la mise en vente des denrées alimentaires et les moyens recommandés pour l'application/administration • Former et sensibiliser les bénéficiaires du projet dans les recommandations de transport, de stockage, de présentation à la vente des produits à risques • Eviter les contacts entre les denrées alimentaires et les produits à risques aussi bien en stockage que dans les boutiques ou étals de vente ou bien encore dans la conservation • Intégrer les moyens de lutte alternatives aux produits de synthèse (lutte biologique, association de cultures, lutte mécanique, utilisation de variétés plus résistantes, amélioration des conditions d'hygiène des animaux, etc) • Promouvoir la lutte intégrée contre les ravageurs et les vecteurs • Etablir un guide des recommandations de stockage des denrées alimentaires, semences, et pesticides/médicaments au niveau des paysans • Former et sensibiliser les bénéficiaires du projet dans les recommandations de stockage des denrées alimentaires, semences, et pesticides/médicaments au niveau des paysans • Sensibiliser les consommateurs dans les moyens de réduire les résidus de pesticides dans les nourritures (lavage à grande eau, peler/éplucher, trempage, utilisation de bicarbonate de soude ou de sel dans l'eau de nettoyage, etc) • Sensibiliser et former les utilisateurs sur les équipements de protection lors de la manipulation et utilisation des produits • Préparer et adopter un plan de gestion des déchets¹⁵, comme partie intégrante des PGES, des agences d'exécution des composantes relatives aux améliorations des techniques agricole du projet • Préparer et adopter des guides pour les réponses en cas de situation d'urgence (contact, inhalation, voire ingestion des produits)

¹⁵ Les lignes directrices sont édictées par le Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides - Directives sur les options disponibles en matière de gestion des emballages de pesticides vides (voir extrait en Annexe 4 de ce document)

	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser le recours au MGP du projet pour les cas d'intoxication¹⁶ ou situations anormales causées par les activités du projet
Pollution de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Préparer et adopter un plan de gestion des déchets, comme partie intégrante des PGES, des agences d'exécution des composantes relatives aux améliorations des techniques agricoles du projet • Adopter une approche de la gestion des pesticides fondée sur la notion de « cycle de vie » afin de considérer les aspects relatifs à la mise au point, à l'homologation, à la production, au commerce, au conditionnement, à l'étiquetage, à la distribution, à l'entreposage, au transport, à la manipulation, à l'application, à l'utilisation, à l'élimination et au suivi des pesticides et des résidus de pesticides, ainsi qu'à la gestion des déchets de pesticides et des contenants • Mettre en place des services pour collecter et éliminer sans risque les contenants usagés et les petites quantités de pesticides résiduels dans le cadre des activités du projet • Former et sensibiliser les bénéficiaires du projet dans les recommandations de stockage des denrées alimentaires, semences • Former et sensibiliser les bénéficiaires du projet dans les recommandations de transport, de stockage, de présentation à la vente des produits à risques • Préparer et adopter des guides pour les réponses en cas de situation d'urgence (déversement accidentel, feux, etc) • Sensibiliser le recours au MGP du projet pour les cas de pollution ou situation anormales causées par les activités du projet
Perte de biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> • Former et sensibiliser les bénéficiaires du projet dans les recommandations d'utilisation des produits de traitement, dont les limites des zones d'épandages • Préparer et adopter un plan de gestion des déchets, comme partie intégrante des PGES, des agences d'exécution des composantes relatives aux améliorations des techniques agricoles du projet, incluant les produits périmés et les objets contaminés • Adopter une approche de la gestion des pesticides fondée sur la notion de « cycle de vie » afin de considérer les aspects relatifs à la mise au point, à l'homologation, à la production, au commerce, au conditionnement, à l'étiquetage, à la distribution, à l'entreposage, au transport, à la manipulation, à l'application, à l'utilisation, à l'élimination et au suivi des pesticides et des résidus de pesticides, ainsi qu'à la gestion des déchets de pesticides et des contenants • Intégrer les moyens de lutte alternatifs aux produits de synthèse (lutte biologique, association de cultures, lutte mécanique, utilisation de variétés plus résistantes, amélioration des conditions d'hygiène des animaux, etc) • Promouvoir la lutte intégrée contre les ravageurs et les vecteurs • Sensibiliser le recours au MGP du projet pour les cas de pollution ou situation anormales causées par les activités du projet

¹⁶ Le Questionnaire de l'OMS pour la surveillance des empoisonnements par pesticides (Annexe 5 ou <https://www.fao.org/3/bt562f/bt562f.pdf>) peut être utilisé en appui des investigations

IX. ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PIGPP

L'arrangement institutionnel de la mise en œuvre du PIGPP est une compression de l'arrangement institutionnel de la mise en œuvre du projet en général, tel que décrit dans le PMPP. En effet, les acteurs impliqués dans l'utilisation des pesticides et médicaments ainsi que ceux impliqués dans les suivis et contrôles sont identifiés pour l'application de ce plan.

IX.1. Unité nationale de Gestion du projet

Le projet sera mis en œuvre par le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage à travers la création d'une Unité Nationale de Gestion du Projet (UNGP) à l'échelle du pays. En particulier le spécialiste en environnement de l'UNGP s'assurera :

- de la dissémination de ce PIGPP au niveau des parties prenantes concernées
- de la planification des formations et sensibilisations relatives à son contenu
- du suivi et du reporting de sa mise en œuvre à l'échelle nationale

D'autre part, les autres postes clés de la coordination, comme le chargé du volet agriculture ou le chargé de la santé animale ou le chargé de suivi-évaluation ou tout autre poste pertinent du projet, pourraient être mis à contribution dans les remontés des informations relatives à la mise en œuvre du PIGPP au niveau de la coordination nationale.

IX.2. Unité régionale de gestion du projet

L'URGP, principalement à travers les équipes de la DRAE, constitue l'interface de proximité entre les parties prenantes du projet à l'échelle respective des régions d'intervention à Madagascar. Chaque URGPP aura un assistant régional junior du spécialiste en environnement de l'UNGP. Il appuiera donc l'UNGP dans la mise en œuvre de ce PIGPP. Dans la pratique, les URGPP seront assimilés au niveau des Directions régionales de l'agriculture et de l'élevage des régions concernées. Les attributions sont pareilles à l'UNGP mais à l'échelle régional, à savoir :

- de la dissémination de ce PIGPP au niveau des parties prenantes concernées
- de la planification des formations et sensibilisations relatives à son contenu
- du suivi et du reporting de sa mise en œuvre à l'échelle régionale

De ce fait, les assistants régionaux alimenteront les informations relatives à la dissémination et la mise en œuvre de ce PIGPP pour une consolidation au niveau national.

Au niveau des régions, les DRAE représente à la fois la structure du MINAE. De ce fait, le service régional en charge de la protection de végétaux et le service régional en charge de la santé vétérinaire sont globalement les représentants de la DPV et de la DSV. Avec, l'appui des directions centrales concernées, les activités d'appuis ou d'exercice des fonctions régaliennes de l'Etat relève des DRAE au niveau des régions. Les activités listées dans les perspectives de collaboration avec la DPV et la DSV pourraient donc être déléguées au niveau des DRAE, à condition que le personnel compétent et habilité est disponible au niveau de la région concernée.

En outre, les DRAE devront, que ce soit pour les produits phytosanitaires que pour les médicaments vétérinaires, être les chefs de file dans les stratégies de gestion et d'élimination des produits périmés ainsi que les emballages vides et objets contaminés au niveau des régions, dans un souci de praticité et de logique du projet.

IX.3. La direction de la protection des végétaux

La Direction de la Protection des Végétaux (DPV) est chargée de la coordination et de l'appui des activités techniques dans le cadre de la mise en œuvre de la politique du MINAE en matière de protection des végétaux et phytosanitaire. Elle est l'autorité compétente sur tout le territoire en matière sanitaire et phytosanitaire des végétaux. Elle comprend :

- Le Service de l'Inspection et de la Quarantaine Végétale (SIQV)
- Le Service de la Phytopharmacie et du Contrôle des Pesticides et des Engrais (SPCPE)
- Le Service Phytosanitaire et Sanitaire des Végétaux et de Lutte contre les Ravageurs (SPSLR)

Cette Direction est incluse dans la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. A ce titre, elle est l'autorité compétente en termes de régulation des pesticides à Madagascar. D'ailleurs, elle est en charge de la publication des pesticides autorisées à Madagascar (voir Annexe 1).

Dans le cadre du projet, elle aura principalement un rôle de contrôle et de suivi de la conformité des pesticides utilisées. Elle pourrait être sollicitée également lors des sensibilisations et renforcements de capacité de l'UNGP ou des parties prenantes dans la mise en œuvre de ce PIGPP. En outre, elle pourrait être éventuellement aussi sollicitée dans l'évaluation des résidus de pesticides dans les denrées alimentaires.

Enfin, elle peut également jouir de ses prérogatives vis-à-vis des textes réglementaires en vigueur relatif aux produits agropharmaceutiques dont les constats et verbalisations sur les infractions en termes d'importation, de fabrication, de reformulation, de distribution et de vente, de stockage, de reconditionnement, de l'emballage, de l'étiquetage, de l'élimination, de la publicité et de l'utilisation de ces produits.

IX.4. Direction des Services Vétérinaires

La Direction des Services Vétérinaires est l'homologue de la DPV mais pour la santé animale au niveau du MINAE. Elle est le service vétérinaire officiel ayant compétence sur tout le territoire national malagasy pour mettre en œuvre les mesures zoosanitaires et les procédures de certification vétérinaire internationale, et en surveiller ou auditer l'application. A ce titre, elle pourra être sollicitée par le projet dans les cas de :

- Certification des autorisations de mises sur le marché des médicaments
- La mise en relation et facilitation des collaborations avec les vétérinaires mandataires et de leurs équipes dans les zones d'interventions du projet (via l'ONDVM et le GPPVM)
- L'identification des revendeurs agréés des médicaments vétérinaires dans les zones d'interventions du projet
- Les opérations de prophylaxie collective (campagne de vaccination, de déparasitage, etc)

- La sensibilisation et renforcements de capacité sur les utilisations des médicaments et les principes de délais d'attente selon les principes actifs utilisés
- Police sanitaire : agents assermentés habilités à réaliser des contrôles sanitaires, pour vérifier l'application des réglementations sanitaires
- Surveillance sanitaire : activité de récolte, d'analyse, d'interprétation et de dissémination continues et systématiques de données sanitaires essentielles à la planification, l'implémentation et l'évaluation des pratiques de santé publique
- De contrôle et d'inspection sanitaires liées à la santé publique vétérinaire, dont l'inspection sanitaire des denrées alimentaires d'origine animale

Enfin, elle peut également jouir de ses prérogatives vis-à-vis des textes réglementaires en vigueur relatif à l'exercice du métier de soin vétérinaire et les aspects relatifs aux médicaments vétérinaires dont les constats et verbalisations sur les infractions en termes d'importation, de fabrication, de reformulation, de distribution et de vente, de stockage, de reconditionnement, de l'emballage, de l'étiquetage, de l'élimination, de la publicité et de l'utilisation de ces produits.

IX.5. Centres de recherche et laboratoires d'analyses

Les centres de recherches, dont la FOFIFA et FIFAMANOR, seront mobilisés dans les activités de la composante 1. Elles auront pour mission de développer et disséminer les innovations pour que les techniques culturales répondent au mieux au contexte actuel du changement climatique. Suivant les variétés de cultures et les techniques adoptées (agroforesterie, agriculture de conservation, système de couverture végétales, lutte intégrée des ennemis et ravageurs, etc), les recommandations en terme d'utilisation des pesticides vont certainement changer. De ce fait, après les essais agronomiques concluants, les centres de recherches pourront être mobilisés pour la formation des paysans bénéficiaires du projet en termes des nouvelles pratiques recommandées.

Dans ce contexte, pour des activités spécifiques, la préparation d'un PGES pourrait être nécessaire selon la filtration environnementale et sociale y relative, comme le CGES du projet l'exige. Dans ce cas, l'ensemble des mesures prévues dans le PGES sera à appliquer par l'organisme auquel il est assigné.

Les laboratoires d'analyses seront par contre sollicités pour la détermination des résidus de pesticides dans les denrées alimentaires et l'analyse de la qualité des semences. Compte tenu des lacunes des laboratoires de références publiques qui prévalent, des laboratoires privés ayant des certifications reconnues au niveau international pourraient aussi être mis à contribution. D'ailleurs, un de ces laboratoire, basé à Avaradoha, a pu déjà bénéficier d'appuis pour la détection des résidus de pesticides dans le cadre du projet CASEF, dans le cadre d'un appui de la Banque mondiale. L'analyse des contaminants alimentaires dans les produits agricoles et agro-alimentaires à exporter peut en principe désormais se faire sur le territoire national.

IX.6. Les organisations paysannes

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 rationnelles et sécurisées des pesticides.

Les agriculteurs et les fermiers seront les principaux utilisateurs des pesticides et propriétaires des animaux à traiter. Ils seront donc les premiers appelés à adopter les règles de bonne utilisation et des

préventions des effets néfastes qui pourraient en découler. Ils seront recommandés à suivre les sensibilisations et renforcements de capacité en la matière. En particulier pour la gestion des déchets, les objets contaminés et les contenants vides seront collectés dans des contenants étanches en attendant la mise en place de dispositifs d'élimination au niveau régional. A moins d'une quantité importante, les incinérations au niveau des paysans ne sont pas recommandées. Il est mieux de recourir à des incinérations au niveau régional, voire le recours des dispositifs existants au niveau des centres de santé de proximité, pour s'assurer que les éliminations ont été correctement réalisées.

Les paysans seront aussi informés et sensibilisés sur l'existence du MGP du projet. En cas d'observation de faits anormaux liés aux utilisations des pesticides et médicaments vétérinaires dans le cadre du projet, les paysans pourront formuler les plaintes à travers ce mécanisme.

IX.7. Administration environnementale compétente

Selon les procédures de filtration environnementale et sociale décrite dans le CGES, certain sous-projet nécessitant l'utilisation de pesticides et/ou des médicaments vétérinaire pourront à la fois faire l'objet d'une évaluation environnementale et sociale selon le CES de la Banque et le cadre national légal. Dans ce contexte du cadre national, le décret MECIE constitue la base de l'évaluation environnementale et sociale. A l'issue de la catégorisation, une EIES ou un PREE pourrait être nécessaire. La prise en charge du dossier relève de :

- l'ONE pour l'EIES
- et de la cellule environnementale du Ministère de tutelle du sous-projet pour le PREE (après validation de la catégorisation par l'ONE).

La prise en charge du dossier se traduit par la délivrance du permis ou autorisation environnementale, selon le cas d'une EIES ou d'un PREE, après une évaluation positive. Elle se poursuit par le suivi de la mise en œuvre des mesures prescrites dans le CCE en annexe de l'acte administratif concerné.

Dans tous les cas, les dispositions du PIGPP devrait s'imbriquer dans l'ensemble des exigences environnementales et sociales du sous-projet concerné, à travers le PGES de l'organe chargé de sa mise en œuvre, et non pas comme un document d'exécution supplémentaire séparé.

IX.8. Les collectivités locales

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.

En cas d'observation de faits anormaux liés aux utilisations des pesticides et médicaments vétérinaires dans le cadre du projet, les collectivités pourront formuler les plaintes à travers ce mécanisme.

Mais également, elles seront appelées à siéger dans les comités en charge d'évaluer et éventuellement de délibérer sur les plaintes reçues. Elles seront encore chargées du suivi de l'application des délibérations en fonction de l'organisme concerné.

IX.9. Les organisations de la société civile

Les organisations de la société civile (OSC), dont et les ONGs environnementales, participeront 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.

En cas d'observation de faits anormaux liés aux utilisations des pesticides et médicaments vétérinaires dans le cadre du projet, les OSCs pourront formuler les plaintes à travers ce mécanisme.

X. PLAN DE SUIVI-EVALUATION

X.1. Suivi

Le suivi des activités du projet est conditionné par les planifications prévues par le projet. Une unité de suivi du projet devrait être normalement créée pour se charger de cette tâche. Le suivi est soutenu par la collecte et l'analyse de données pour vérifier si la mise en œuvre des activités se déroule comme prévu et pour procéder à des adaptations immédiates, si nécessaire. Dans ce contexte, toute l'équipe du projet fait partie du dispositif de suivi. Pour le cas du PIGPP, le spécialiste en environnement du projet devrait être la pièce maitresse du dispositif. Et compte tenu de la transversalité des activités à mettre en œuvre, l'organisation devrait impliquer la plupart des membres de l'équipe de la coordination du projet, afin de permettre d'agir dans les minimums de délais en cas de besoin.

Le suivi global sera donc assuré par l'UNGP. Il sera organisé par le biais de visites périodiques sur le terrain et les contacts réguliers avec les bénéficiaires du projet. Un plan de suivi complet sera élaboré et mis à la disposition des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PIGPP, et qui seront à leur tour interpellés sur leurs rôles respectifs dans le dispositif de suivi.

X.2. Indicateurs de suivi

Tout d'abord, il s'agit des indicateurs stratégiques fondamentaux à suivre par l'UNGP. Ces indicateurs sont incontournables afin d'assurer un suivi de la mise en œuvre du PIGPP et de son appropriation de la part des acteurs concernés, entre autre en termes de :

- La tenue d'ateliers nationaux et régionaux de partage et de dissémination du PIGPP ainsi que des textes législatifs en la matière ;
- La mise en œuvre des processus de filtration environnementales et sociale dans les activités impliquant ensuite l'utilisation de ce PIGPP ;
- Du respect des réglementations nationales harmonisées sur la gestion des pesticides et des médicaments vétérinaires ;
- Du nombre d'acteurs formés/sensibilisés en bonnes pratiques de gestion des pesticides et des médicaments vétérinaires ;
- De l'effectivité du suivi environnemental national par la production du reporting périodique associé.

Outre les indicateurs stratégiques suscités, d'autres indicateurs plus spécifiques sont proposés à suivre :

A. Santé et Environnement

- Fiche de données de sécurité des produits utilisés ;
- Conformité des équipements de protection portés par les bénéficiaires selon les niveau d'exposition ;
- Niveau de respect des bonnes pratiques de gestion (pesticides, déchets associés, objets contaminés, etc.) ;
- Niveau d'impact sur les animaux domestiques, les organismes aquatiques et la faune (par constatation visuelle ou via le MGP) ;

- Nombre de PGES élaborés
- Nombre de plan de gestion des déchets élaborés¹⁷ ;
- Nombre de plan de réponse en cas d'urgence élaborés ;
- Nombre de guide de lutte alternative élaborés ;
- Nombre de guides de traitements conventionnels élaborés (avec et/ou sans les vulgarisations des nouvelles techniques culturales), incluant les spectres des produits couramment retrouvés ainsi que les seuils déclencheurs ;
- Pourcentage des traitements alternatifs et des traitements conventionnels dans les activités du projet ;
- Nombre de traitements avec recours à des personnes externes à l'exploitation ;
- Niveau de toxicité des substances décomposées dans les productions agricoles ou animales ;
- Niveau de contamination des ressources en eau ;
- Nombre de plaintes reçues relatives à la mise en œuvre du PIGPP.

B. Conditions de stockage / gestion des pesticides et des emballages vides

- Pourcentage des installations d'entreposage disponibles et adéquates (bâtiment séparé, malles, étagères, vitrines, placards, etc) ;
- Nombre de PGES élaborés ;
- Niveau des risques associés au transport et à l'entreposage (via le nombre d'accident et incident rapportés par le personnel ou via le MGP) ;
- Nombre de procédés d'élimination d'emballage réalisé, quantité d'emballage/fonds de cuve/produits périmés éliminés ;
- Nombre de guide de stockage des denrées alimentaires, semences, et pesticides/médicaments au niveau des paysans ;
- Pourcentage des étiquetages conformes.

C. Formation du personnel/information/sensibilisation des bénéficiaires

- Nombre de sessions de formation effectuées selon les thèmes ;
- Nombre d'agents formés par catégorie ;
- Nombre d'agriculteurs adoptant la lutte intégrée, les bonnes pratiques de gestion des pesticides ;
- Pourcentage de la population touchée par les campagnes de sensibilisation ;
- Pourcentage de la population s'appropriant et appliquant les consignes d'usage et gestion des pesticides ;
- Niveau de respect des utilisateurs des recommandations sur les produits et les risques associés ;

¹⁷ Selon les directives du Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides - Directives sur les options disponibles en matière de gestion des emballages de pesticides vides en Annexe 4

- Niveau de respect des commerçants/distributeurs des recommandations sur les produits vendus.

Il y a également d'autres indicateurs à suivre par les structures de l'administration environnementale dans le cadres des exigences formulées en annexe du permis ou autorisation environnementale. En effet, lors de la phase de mise en œuvre des sous-projet et corollairement des activités du PIGPP, le suivi va porter sur les principales composantes environnementales (eau, sol, végétation et faune, cadre de vie, santé, etc.). Les indicateurs spécifiques pour ce suivi seront principalement :

- Paramètres physico-chimiques et bactériologiques des plans d'eau (température, acidité, DBO, DCO, conductivité, résidus de pesticides, charge microbiologique, etc.)
- Typologie et quantité des rejets (solides et liquides)
- Présence de résidus toxiques au niveau des plantes et des cultures
- Niveaux de dommages des non cibles (animaux, faune aquatiques et végétation)

X.3. Evaluation

Deux évaluations seront effectuées : une évaluation interne à mi-parcours et une évaluation externe durant le mois qui suit la fin de mise en œuvre afin de capitaliser les réalisations et les objectifs du plan d'action.

L'évaluation à mi-parcours sera exécutée par un Consultant. L'objet sera de déterminer l'évolution correcte du plan de gestion, les résultats à mi-parcours. Les bénéficiaires du projet et les autres partenaires impliqués participeront entièrement à cette évaluation.

L'évaluation finale consistera à mesurer l'efficacité du PIGPP et sa performance en matière de gestion des pesticides et à identifier les enseignements à tirer.

X.4. Coûts des activités proposées et calendrier d'exécution

Les éléments de coûts ci-dessous concernent les activités susceptibles d'être prises en charge dans le cadre du programme, ainsi que le calendrier d'exécution.

Tableau 11: Coût des activités et calendrier d'exécution

Activité	Coût	Responsable
Dissémination du PIGPP et des textes législatifs y relatifs	10 000	UNGP/URGP
Formations sur le PIGPP, incluant les supports, les émissions audiovisuelles et les guides pratiques	80 000	UNGP/URGP Consultant formateurs Editeurs des supports de formation Consultants en élaboration des guides Médias
Coordination et Acquisition d'EPI dans le cadre des campagnes de traitement collectif des cultures ou des animaux domestiques	30 000	UNGP/URGP Organe chargé des campagnes collectif de traitement Autorité sanitaire animale

Instruction de dossier et suivi par les autorités environnementales	Inclus dans les couts de mise en œuvre du EIES/PGES	UNGP/URGP
Préparation de plan de gestion de déchets	Inclus dans les couts de préparation du PGES	UNGP/URGP
Suivi et reporting de la mise en œuvre du PIGPP, incluant les analyses au laboratoire et les redressements des plaintes	45 000	UNGP/URGP Bénéficiaires Laboratoires
Evaluation à mi-parcours et finale de la mise en œuvre du PIGPP	25 000	
Sous-total	190 000	
Divers et imprévus	10 000	
TOTAL	200 000	

XI. CONCLUSION

Madagascar prévoit de prendre part au Programme régional de résilience des systèmes alimentaires dans la zone de l’Afrique de Est et d’Afrique australe (AFE) et du Moyen-Orient et de l’Afrique du Nord (MENA). Il s’agit d’un programme basé sur l’approche à phases multiples dont la première prend la forme d’un financement de projet d’investissement, dans le cadre d’un appui de la Banque mondiale. Le programme répond aux stratégies des pays concernés et de la Banque mondiale sur les thèmes de l’agriculture, la gestion des ressources naturelles, le changement climatique, les politiques de développement et les renforcements de capacités, auxquelles les composantes du projet sont articulées.

Le projet consiste à une série de sous-projets, dont les risques et effets ne peuvent pas encore être déterminés tant que les détails du programme ou du sous-projet n’ont pas été identifiés. Les composantes du projet comportent toutefois des activités d’intensification agricole avec recours aux intrants agricoles et vétérinaires comme une des réponses aux défis des systèmes alimentaires actuels à Madagascar. A ce titre, Le présent Plan Intégré de Gestion des Pestes et des Pesticides est préparé pour limiter les usages et les effets néfastes des intrants chimiques dans les systèmes de production sur l’environnement et le milieu humain.

Le PIGPP est réalisé afin de prévenir ou d’atténuer les effets de l’utilisation de ces produits sur la santé humaine et l’environnement, de proposer un cadre de gestion des pesticides et leurs résidus et de promouvoir l’adoption de méthodes de lutte intégrée respectueuses de l’environnement conformément à la NES 3 et NES 4 du CES de la Banque mondiale, à la réglementation nationale en vigueur et aux standards internationaux applicables.

Au plan législatif et réglementaire, plusieurs textes sont élaborés par le pays concernant la gestion, l’utilisation, l’agrément et le contrôle des produits phytosanitaires. Malheureusement lesdits documents législatifs sont très peu diffusés et mal connus du public. De ce fait, les principes et règles de bonne gestion de ces produits ne sont pas reflétés dans les utilisations, le transport, le conditionnement, et l’élimination des produits résiduels. De même, il se pourrait que des produits non conformes sont mis en vente libre en dehors des contrôles des autorités compétentes dont la DPV et la DSV.

Les principales orientations du PIGPP consiste à la régulation de l’utilisation des intrants chimiques dans l’agriculture et l’élevage. Les obligations et les bonnes pratiques dans la chaîne de vie des intrants devraient être respectées par les parties prenantes. En outre, les méthodes alternatives, dont la lutte biologique, mécanique et la lutte agronomique sont à promouvoir pour garantir la durabilité des développements à apporter dans les systèmes alimentaires.

Pour ce faire, le PIGPP se doit d’être disponible au niveau des parties prenantes du projet. De plus, des séances de renforcement de capacités de capacités sont nécessaires pour les familiariser à ces exigences. Des évaluations de la mise en œuvre sont aussi nécessaires pour apprécier la pertinence des mesures proposées dans le cadre de plan.

La mise en œuvre du PIGPP nécessiterait une allocation de 200 000 USD pour le projet constituant la première phase du Programme de résilience des systèmes alimentaires à Madagascar.

BIBLIOGRAPHIE

Agenda 21 – Global Programme of Action on Sustainable Development. United Nations, New York. 1992. [further information and text at: <http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/>]

Ben A. Woodcock, Nicholas J. B. Isaac, “Impacts of neonicotinoid use on long-term population changes in wild bees in England”, Nature Communication, 2016.

Codex Alimentarius. Joint FAO/WHO Secretariat, Rome/Geneva. Rome. [text at: <http://www.codexalimentarius.net>]

Coline Lenseigne, Nadine Lauerjat. Pesticides et biodiversité. Générations Futures. [en ligne], 2019 https://www.generations-futures.fr/wp-content/uploads/2019/03/pesticides-et-biodiversite_web.pdf

Convention concerning Safety in the Use of Chemicals at Work. Convention No 170. ILO, Geneva. 1990 [text at: <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C170>]

Convention concerning the Prevention of Major Industrial Accidents. Convention No. 174. ILO, Geneva. 1993. [text at: <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C174>]

Convention on Biological Diversity. UNEP, Montreal. 1992. [further information and text at: <http://www.cbd.int/>]

Environmental management toolkit for obsolete pesticides. Parts 1 & 2. FAO Pesticide Disposal Series No 12. FAO, Rome. 2009. [text at: <http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/pm/code/list-guide/en/>]

Générations Futures, Dossier Faune & flore : quels impacts des pesticides sur ces espèces ? [en ligne], 2017. <https://www.generations-futures.fr/publications/faune-flore-impacts-pesticides-especes/>

Guidelines for legislation on the control of pesticides. FAO, Rome. 1989. [text at: <http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/pm/code/guidelines/en/>]

Guidelines for procuring public health pesticides. WHO, Geneva, 2012 text at: http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503426_eng.pdf

Guidelines on good labelling practice for pesticides. FAO, Rome. 1995. [text at: <http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/pm/code/guidelines/en/>]

Guidelines on good practice for aerial application of pesticides. FAO, Rome. 2001. [text at: <http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/pm/code/guidelines/en/>]

Guidelines on good practice for ground application of pesticides. FAO, Rome. 2001. [text at: <http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/pm/code/guidelines/en/>]

Guidelines on monitoring and observance of the Code of Conduct. FAO, Rome. 2006. [text at: <http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/pm/code/list-guide/en/>]

Guidelines on personal protection when using pesticides in hot climates. FAO, Rome. 1990. [text at: <http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/pm/code/guidelines/en/>]

Manual for indoor residual spraying – Application of residual sprays for vector control. 2nd edition. WHO, Geneva. 2007 [text at: http://www.who.int/whopes/recommendations/who_fao_guidelines/en/index.html]

Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, as amended in London 1990, Copenhagen 1992, Vienna 1995, Montreal 1997 and Beijing 1999. UNEP, Nairobi. 2000. [text at: <http://ozone.unep.org/>]

OMS et FAO. Code de conduite international sur la gestion des pesticides. 2014

Pesticides and their application for the control of vectors and pests of public health importance. 6th edition. WHO, Geneva. 2006 [text at: http://www.who.int/whopes/recommendations/who_fao_guidelines/en/index.html]

Provisional guidelines on tender procedures for the procurement of pesticides. FAO, Rome. 1994. [text at: <http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/pm/code/guidelines/en/>]

Rio Declaration on Environment and Development. United Nations, New York. 1992. [further information and text at: <http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/>]

Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. FAO, Rome. 1996. [further information and text at: <http://www.fao.org/wfs/homepage.htm>]

Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent (PIC) Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade. FAO/UNEP, Rome/Geneva. 1998. [further information and text at: <http://www.pic.int>]

Space spray application of insecticides for vector and public health pest control - A practitioner's guide. WHO, Geneva. 2003 [text at: http://www.who.int/whopes/recommendations/who_fao_guidelines/en/index.html]

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. UNEP, Geneva. 2001. [text at: <http://www.pops.int>]

Strategic Approach to International Chemicals Management. International Convention of Chemicals Management (ICCM), Geneva. 2006. [text at: www.saicm.org]

World Health Declaration and Health-for-all in the 21st Century. WHO, Geneva. 1998. [further information and text at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/55721/WHSQ_1998_51_1_p3-6_eng.pdf?sequence=1]

Ministère de l'environnement des eaux et forêts et du tourisme – PNUE – UNITAR/IOMC. Profil National cadré sur l'Approche Stratégique de la Gestion Internationale des Produits Chimiques (SAICM). 2008. https://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/Madagascar3_National_Profile.pdf

ANNEXES

ANNEXE 1 :
Liste des pesticides homologués année 2021

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
1	INSECTICIDE	ACTELIC 2 D	PYRIMIPHOS-METHYL	20G/KG			PP
2	INSECTICIDE	ACTELIC 50 EC	PYRIMIPHOS-METHYL	500G/L			EC
3	INSECTICIDE	ACTELIC SUPER	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG	PERMETHRINE	3G/KG	EC
4	INSECTICIDE	KARATE 2 ULV	LAMBDA-CYHALOTHRINE	20G/L			ULV
5	INSECTICIDE	KARATE 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
6	INSECTICIDE	SUMICOMBI ALPHA L 50	FENITROTHION	490G/L	ESFENVALERATE	10G/L	ULV
7	FONGICIDE	RIZOLEX/THIRAME 20/30 PM	THIRAME	300G/KG	TOLCLOFOS-METHYL	200G/KG	WP
8	INSECTICIDE	SUMITHION/SUMITHRI N 1,8 PP	FENITROTHION	15G/KG	D-PHENOTHRINE	3G/KG	PP
9	FONGICIDE	SUMI-8 12,5 WP	DINICONAZOLE	125G/KG			WP
10	INSECTICIDE	SUMICOMBI ALPHA L 25	FENITROTHION	245G/L	ESFENVALERATE	5G/L	ULV
11	INSECTICIDE	SUMITHION 50 EC	FENITROTHION	500G/L			EC
12	INSECTICIDE	SUMITHION L 50	FENITROTHION	500G/L			EC
13	INSECTICIDE	SUMICOMBI 1,8 PP	FENITROTHION	15G/KG	FENVALERATE	3G/KG	PP
14	FONGICIDE	RIZOLEX 50 WP	TOLCLOFOS-METHYL	50%			WP
15	INSECTICIDE	SUMITHION 5 PP	FENITROTHION	50G/KG			PP
16	INSECTICIDE	SUMICOMBI L 100	FENITROTHION	950G/L	FENVALERATE	50G/L	ULV
17	INSECTICIDE	SUMICOMBI ALPHA 52,5 EC	FENITROTHION	500G/L	ESFENVALERATE	25G/L	EC
18	INSECTICIDE	SUMICIDIN 20 EC	FENVALERATE	200G/L			EC
19	INSECTICIDE	SUMICIDIN 10 EC	FENVALERATE	100G/L			EC
20	INSECTICIDE	SUMITHION L 100	FENITROTHION	1000G/L			ULV
21	INSECTICIDE	CYANOX 50 EC	CYANOPHOS	500G/L			EC
22	INSECTICIDE	DANITOL 10 EC	FENPROPATHRINE	100G/L			EC
23	INSECTICIDE	SUMI ALPHA 5 EC	ESFENVALERATE	50G/L			EC

¹⁸ Poudre pour poudrage (DP ou PP) / Concentré émulsionnable (EC ou CE) / Granulé (GR) / Suspension concentrée (SC ou FW) / Concentré soluble (SL) / Granulés à disperser dans l'eau (WG) / Poudre mouillable (PM ou WP) / Liquides Utilisation en bas volume (ULV) / Poudres solubles (SP)

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
24	MOUILLANT	AGRAL 90	COENP	920G/L			
25	INSECTICIDE	PIRIMOR 50 WG	PYRIMICARBE	500G/KG			WG
26	FONGICIDE	ANVIL 5 SC	HEXACONAZOLE	50G/L			SC
27	INSECTICIDE	KARATE 0,6% ULV	LAMBDA-CYHALOTHRINE	6G/L			ULV
28	HERBICIDE	FUSILADE SUPER	FLUAZIFOP-P-BUTYL				EC
29	INSECTICIDE	DECIS EC 25	DELTAMETHRINE	25G/L			EC
30	INSECTICIDE	DECIS EC 50	DELTAMETHRINE	50G/L			EC
31	HERBICIDE	STOMP 500 EC	PENDIMETHALINE	500G/L			EC
32	INSECTICIDE	DECIS/OFUNACK 5/160 ULV	PYRIDAPHENTHION	160G/L	DELTAMETHRINE	5G/L	ULV
33	INSECTICIDE	DECIS/OFUNACK 7,5/240 ULV	PYRIDAPHENTHION	140G/L	DELTAMETHRINE	7,5G/L	ULV
34	INSECTICIDE	DECIS/MONOCROTOPH OS 5/80 ULV	MONOCROTOPHOS	80G/L	DELTAMETHRINE	5G/L	ULV
35	INSECTICIDE	DECIS/PROFENOPHOS 4/200 ULV	PROFENOPHOS	200G/L	DELTAMETHRINE	4G/L	ULV
36	RATICIDE	DEFI-RAT	CHLOROPHACINONE	0,05%			RD
37	INSECTICIDE	ESCORT M 24/80 ULV	MONOCROTOPHOS	80G/L	CYPERMETHRINE	24G/L	ULV
38	INSECTICIDE	ONCOL 300 EC	BENFURACARBE	300G/L			EC
39	INSECTICIDE	ONCOL 334 EC	BENFURACARBE	334G/L			EC
40	INSECTICIDE	ONCOL 100 ULV	BENFURACARBE	100G/L			ULV
41	INSECTICIDE	DURSBAN 4 E	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
42	INSECTICIDE	DURSBAN 5 D	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG			PP
43	INSECTICIDE	DURSBAN 5 G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG			G
44	INSECTICIDE	DURSBAN 450 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	450G/L			ULV
45	INSECTICIDE	NURELLE D 24/288 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	288G/L	CYPERMETHRINE	24G/L	ULV
46	INSECTICIDE	RELDAN 2 E	CHLORPYRIPHOS-METHYL	220G/L			EC
47	INSECTICIDE	RELDAN 50 EC	CHLORPYRIPHOS-METHYL	500G/L			EC
48	INSECTICIDE	RELDAN 170 ULV	CHLORPYRIPHOS-METHYL	170G/L			ULV
49	INSECTICIDE	RELDAN 500 ULV	CHLORPYRIPHOS-METHYL	500G/L			ULV

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
50	FONGICIDE	BEAM 75 WP	TRICYCLAZOLE	750G/KG			WP
51	FONGICIDE	RUBIGAN 12 EC	FENARIMOL	120G/L			EC
52	HERBICIDE	GALLANT 125 EE	HALOXYFOP-ETOTYL-ESTER	125G/L			EE
53	HERBICIDE	GARLON 4 E	TRICLOPYR	480G/L			EC
54	HERBICIDE	GARIL	PROPANIL	360G/L	TRICLOPYR	72G/L	EC
55	HERBICIDE	ACTRIL DS	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L	IOXYNIL	100G/L	EC
56	INSECTICIDE	LARVIN 375 SC	THIODICARBE	375G/L			SC
57	INSECTICIDE	MONOCAL 400 SL	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL
58	INSECTICIDE	CONSULT 250 ULV	HEXAFLUMURON	250G/L			ULV
59	INSECTICIDE	MARSHAL 25 EC	CARBOSULFAN	250G/L			EC
60	INSECTICIDE	BAYTHROID 100 EC	CYFLUTHRINE	100G/L			EC
61	INSECTICIDE	PHOSTOXIN	PHOSPHURE D'AL	57%			Comprimés
62	INSECTICIDE	ESCORT M 144 ULV	CYPERMETHRINE	144G/L	MONOCROTOPHOS		ULV
63	INSECTICIDE	FURADAN 5 G	CARBOFURAN	50G/KG			G
64	INSECTICIDE	CURACRON 500 EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC
65	INSECTICIDE	SELECRON 500 EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC
66	INSECTICIDE	POLYTRINE C 220 ULV	PROFENOPHOS	200G/L	CYPERMETHRINE	20G/L	ULV
67	INSECTICIDE	POLYTRINE C 440 EC	PROFENOPHOS	400G/L	CYPERMETHRINE	40G/L	EC
68	HERBICIDE	RIFIT 500 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC
69	HERBICIDE	RIFIT EXTRA 500 EC	PRETILACHLORE	375G/L	DIMETHAMETRYNE	125G/L	EC
70	HERBICIDE	DUAL 960 EC	METOLACHLORE	960G/L			EC
71	HERBICIDE	PRIMEXTRA 500 FW	METOLACHLORE	300G/L	ATRAZINE	200G/L	SC
72	HERBICIDE	GESAPAX COMBI 500 FW	AMETRYNE	245G/L	ATRAZINE	245G/L	SC
73	HERBICIDE	GESAPAX 500 FW	AMETRYNE	48,90%			SC
74	HERBICIDE	GESATOP Z 500 FW	AMETRYNE	250G/L	SIMAZINE	250G/L	SC
75	HERBICIDE	IGRAN 500 FW	TERBUTRYNE	48,90%			SC
76	HERBICIDE	IGRAN COMBI 500 EC	TERBUTRYNE	16,30%	METOLACHLORE	33,30%	EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
77	HERBICIDE	DIMEPAX 500 EC	DIMETHAMETRYNE	500G/L			Ec
78	FONGICIDE	RIDOMIL 5 G	METALAXYL	50G/KG			G
79	FONGICIDE	RIDOMIL MZ 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP
80	FONGICIDE	FONGORENE 50 WP	PYROQUILON	500G/KG			WP
81	FONGICIDE	TILT 250 EC	PROPICONAZOLE	250G/L			EC
82	MIXTE	APRON PLUS 50 DS	FURATHIOCARBE	340G/KG	METALAXYL	100G/KG	CARBOXINE
83	HERBICIDE	SENCOR 480 SC	METRIBUZINE	480G/L			WP
84	INSECTICIDE	UNDEN 75 WP	PROPOXUR	750G/KG			EC
85	INSECTICIDE	UNDEN 200 SL	PROPOXUR	200G/L			EC
86	INSECTICIDE	UNDEN 5 DP	PROPOXUR	50G/KG			EC
87	INSECTICIDE	UNDEN 3 DP	PROPOXUR	30G/KG			EC
88	RATICIDE	DERATOX MCZ	CHLOROPHACINONE	0,05%			EC
89	FONGICIDE	MICROTHIOL SPECIAL	SOUFRE	80%			SC
90	FONGICIDE	PENNCOZEBE 80 WP	MANCOZEBE	80%			SL
91	FONGICIDE	CUPROFIX 30	SULFATE DE CU	47,45%	MANCOZEBE	35,75%	ULV
92	HERBICIDE	SANOXYPHEN	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L	IOXYNIL		EC
93	INSECTICIDE	CYPER/MONO 24/120	MONOCROTOPHOS	120G/L	CYPERMETHRINE	24G/L	EC
94	INSECTICIDE	DIAZOL	DIAZINON	600G/L			COMPRIMES
95	INSECTICIDE	PYRINEX 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			ULV
96	INSECTICIDE	METHOMEX 20 SC	METHOMYL	200G/L			G
97	INSECTICIDE	CURRATER 10 G	CARBOFURAN	100G/KG			EC
98	HERBICIDE	STAM F 34	PROPANIL	361G/L			EC
99	FONGICIDE	DITHANE M 45	MANCOZEBE	80%			ULV
100	INSECTICIDE	CYPERCAL 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
101	INSECTICIDE	PERCAL M	MALATHION	1,6G/L	PERMETHRINE		EC
102	INSECTICIDE	ESCORT P	PROFENOPHOS	200G/L	CYPERMETHRINE		EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
10 3	INSECTICIDE	CALLIMAL 50 EC	MALATHION	500G/L			EC
10 4	INSECTICIDE	CALLIDIM 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			SC
10 5	INSECTICIDE	TAMARON 600 SL	METHAMIDOPHOS	600G/L			SC
10 6	INSECTICIDE	ALSYSTIN 050 ULV	TRIFLUMURON	50G/L			SC
10 7	HERBICIDE	SENCOR 70 WP	METRIBUZINE	70%			SC
10 8	INSECTICIDE	TREBON 10 EC	ETOFENPROX	100G/L			SC
10 9	INSECTICIDE	SEVIN 85 S	CARBARYL	85%			EC
11 0	FONGICIDE	BAYLETON 25 WP	TRIADIMEFON	25%			EC
11 1	INSECTICIDE	BASUDINE 10 G	DIAZINON	100G/KG			G
11 2	INSECTICIDE	BASUDINE 60 EW	DIAZINON	600G/L			WP
11 3	INSECTICIDE	DIMECRON 50 SCW	PHOSPHAMIDON	500G/L			WP
11 4	INSECTICIDE	ULTRACIDE 40 EC	METHIDATHION	400G/L			EC
11 5	INSECTICIDE	DELTANET 400 EC	FURATHIOCARBE	400G/L			DS
11 6	HERBICIDE	CERACTALM DS	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L	IOXYNIL		SC
11 7	FONGICIDE	MANCOZALM 80 WP	MANCOZEBE	80%			WP
11 8	HERBICIDE	SANAZINE 500 SC	ATRAZINE	500G/L			SL
11 9	HERBICIDE	ROUND UP 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			PP
12 0	INSECTICIDE	PROPALM 750 WP	PROPOXUR	750G/KG			PP

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
12 1	HERBICIDE	ASULAM SL	ASULAME				RD
12 2	HERBICIDE	HERBALM	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			WP
12 3	FONGICIDE	MANCOVERT 80 WP	MANCOZEBE	80%			WP
12 4	FONGICIDE	SANAZOLE	PROPICONAZOLE				WP
12 5	HERBICIDE	TERBUTRYNE 500	TERBUTRYNE	500G/L			SL
12 6	INSECTICIDE	PROPALM 200 EC	PROPOXUR	200G/L			SL
12 7	INSECTICIDE	PROPOXUR 150 EC	PROPOXUR	150G/L			EC
12 8	HERBICIDE	SIMALMETRYNE	SIMAZINE		AMETRYNE		EC
12 9	HERBICIDE	SEDURON	DIURON	80%			SC
13 0	HERBICIDE	VELPAR L	HEXAZINONE	240G/L			G
13 1	INSECTICIDE	BULLDOCK 125 SC	B-CYFLUTHRINE	125G/L			EC
13 2	HERBICIDE	DICOPUR	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L			WP
13 3	HERBICIDE	DIURON	DIURON	800G/KG			SC
13 4	INSECTICIDE	PHOSFINON	PHOSPHURE D'AL	57%			COMPRIMES
13 5	INSECTICIDE	NOGOS 50 EC	DICHLORVOS	500G/L			EC
13 6	HERBICIDE	SURCOPUR 360 EC	PROPANIL	360G/L			EC
13 7	INSECTICIDE	DIMILIN ODC 45	DIFLUBENZURON	450G/L			SC
13 8	INSECTICIDE	DIMILIN OF 6	DIFLUBENZURON	60G/L			ULV

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
13 9	INSECTICIDE	NUVACRON 40 SCW	MONOCROTOPHOS	400G/L			SC
14 0	INSECTICIDE	SHERPA 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC
14 1	DEFOLIANT	FINISH	ETHEPHON	480,5G/L	CYCLANILIDE		SC
14 2	INSECTICIDE	FENITROCAP 400	FENITROTHION	400G/L			CS
14 3	INSECTICIDE	K-OTHRINE PP2	DELTAMETHRINE	0,20%			PP
14 4	INSECTICIDE	DECITAB	DELTAMETHRINE	0,5G/TABLET TE			TABLETTE
14 5	INSECTICIDE	DETIA GAS EX T	PHOSPHURE D'AL	66%			COMPRIMES
14 6	INSECTICIDE	KARATE SACHET	LAMBDA-CYHALOTHRINE	37G/KG			WG
14 7	INSECTICIDE	ADONIS 4 UL	FIPRONIL	4G/L			ULV
14 8	HERBICIDE	RONSTAR 25 EC	OXADIAZON	250G/L			EC
14 9	HERBICIDE	RONSTAR PL	PROPANIL	300G/L	OXADIAZON		EC
15 0	HERBICIDE	SIMATRINE	AMETRYNE	250G/L	SIMAZINE	250G/L	SC
15 1	HERBICIDE	DIURON	DIURON	800G/KG			SL
15 2	HERBICIDE	SERVIAN 75 WG	HALOSULFURON-METHYL	75%			WG
15 3	HERBICIDE	DESORMONE 600 SL	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L			SL
15 4	INSECTICIDE	MOSPILAN 200 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP
15 5	INSECTICIDE	PROFENOFOS 500	PROFENOPHOS	500G/L			EC
15 6	HERBICIDE	VELPAR DF	HEXAZINONE	77,50%			WG

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
15 7	HERBICIDE	HARNESS	ACETOCHLOR	900G/L			EC
15 8	INSECTICIDE	MONOCALM 400 SL	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL
15 9	FONGICIDE	MANCOZHECHEM	MANCOZEBE	80%			WP
16 0	INSECTICIDE	FENKILL 20 EC	FENVALERATE	200G/L			EC
16 1	INSECTICIDE	PHOSKILL	MONOCROTOPHOS	400G/L			EC
16 2	HERBICIDE	GALLANT S	HALOXYFOP-R-METHYL ESTER	108G/L			EC
16 3	INSECTICIDE	FENICAL 400 ULV	FENITROTHION	400G/L			ULV
16 4	INSECTICIDE	UNDEN 80 VM	PROPOXUR	80%			VM
16 5	INSECTICIDE	MONOZHECHEM	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL
16 6	INSECTICIDE	FENVAZHECHEM	FENVALERATE	200G/L			EC
16 7	INSECTICIDE	SALUT	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	278G/L	DIMETHOATE	222G/L	EC
16 8	RATICIDE	BARAKI	DIFETHIALONE	0,00%			BLOC
16 9	RATICIDE	YASODION	DIPHACINONE	0,01%			
17 0	INSECTICIDE	CALFOS 500 EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC
17 1	HERBICIDE	CALLIFOR 500 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SC
17 2	INSECTICIDE	PYRICAL 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV
17 3	HERBICIDE	CALLIHERBE	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L			SL
17 4	HERBICIDE	KALACH 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
17 5	INSECTICIDE	FENICAL 1000 ULV	FENITROTHION	1000G/L			ULV
17 6	INSECTICIDE	FENICAL 5 DP	FENITROTHION	50G/KG			PP
17 7	INSECTICIDE	MARSHAL 200 UL	CARBOSULFAN	200G/L			ULV
17 8	INSECTICIDE	FENITALM 1000 ULV	FENITROTHION	1000G/L			ULV
17 9	INSECTICIDE	PROPALM 2 DP	PROPOXUR	20G/KG			PP
18 0	HERBICIDE	GLYPHADER	GLYPHOSATE	360G/L			CS
18 1	HERBICIDE	AGRONATE	MSMA	720G/L			SL
18 2	HERBICIDE	AMIGAN 65 WP	AMETRYNE	40%	TERBUTRYNE	25%	WP
18 3	HERBICIDE	CALLIX COMBI 500 SC	AMETRYNE	500G/L	ATRAZINE		SC
18 4	HERBICIDE	COTOGARD 500 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SC
18 5	ACARICIDE	MITAC 20 EC	AMITRAZE	200G/L			EC
18 6	INSECTICIDE	NOMOLT 50 UL	TEFLUBENZURON	50G/L			ULV
18 7	INSECTICIDE	FENITALM 400 ULV	FENITROTHION	400G/L			ULV
18 8	FONGICIDE	CUPROSAN 311 SD	OXYTETRA-CHLORURE DE CU	34,50%	MANEBE	11,80%	WP
18 9	HERBICIDE	SATUNIL 60 EC	THIOBENCARBE	40%	PROPANIL	20%	EC
19 0	HERBICIDE	SATURN 50 EC	THIOBENCARBE	50%			EC
19 1	INSECTICIDE	PROPALM 2 DP	PROPOXUR	20G/KG			PP
19 2	HERBICIDE	NOVEX FLO 800 SC	DIURON	800G/L			SC
19 3	INSECTICIDE	PERCAL M	MALATHION	1,6G/L	PERMETHRINE	0,4G/L	PP

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
19 4	INSECTICIDE	REGENT 50 SC	FIPRONIL	50G/L			SC
19 5	INSECTICIDE	PROPALM 3 DP	PROPOXUR	30G/KG			PP
19 6	INSECTICIDE	PROPALM 5 DP	PROPOXUR	50G/KG			PP
19 7	INSECTICIDE	DECIS 17,5 ULV	DELTAMETHRINE	17,5G/L			ULV
19 8	INSECTICIDE	PLAQUETTE DEGESCH	PHOSPHURE DE MG	56%			COMPRIMES
19 9	HERBICIDE	LONDAX 60 DF	BENSULFURON-METHYL	600G/KG			SP
20 0	INSECTICIDE	AVAUNT 150 SC	INDOXACARBE	150G/L			SC
20 1	INSECTICIDE	BAYTHROID 050 EC	CYFLUTHRINE	50G/L			EC
20 2	INSECTICIDE	SUMI ALPHA 4 ULV	ESFENVALERATE	40G/L			ULV
20 3	INSECTICIDE	NURELLE D 14/120 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14G/L	ULV
20 4	INSECTICIDE	CONFIDOR 010 UL	IMIDACLOPRIDE	10G/L			ULV
20 5	INSECTICIDE	LESAK 20 FS	FIPRONIL	200G/L			FS
20 6	INSECTICIDE	LESAK 50 FS	FIPRONIL	500G/L			FS
20 7	INSECTICIDE	FENVALERATE/MONO 40/80	MONOCROTOPHOS	80G/L	FENVALERATE	40G/L	ULV
20 8	INSECTICIDE	AKITO 10 EC	BETA-CYPERMETHRINE	100G/L			EC
20 9	INSECTICIDE	LASER 480 SC	SPINOSAD	480G/L			SC
21 0	INSECTICIDE	AKITO 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50G/L			EC
21 1	HERBICIDE	FLUORALM P 500 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
21 2	INSECTICIDE	CYPALM 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
21 3	INSECTICIDE	LAMBDA 3 ULV	LAMBDA-CYHALOTHRINE	30G/L			ULV
21 4	DEFOLIANT	DROPP ULTRA	THIDIAZURON	120G/L	DIURON	60G/L	SL
21 5	HERBICIDE	SIKOSTO 360 EC	GLYPHOSATE	360G/L			EC
21 6	HERBICIDE	TRIPTIC 480	TRICLOPYR	480G/L			PP
21 7	INSECTICIDE	PYCHLOREX 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
21 8	INSECTICIDE	BESTSELLER 10 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	100G/L			EC
21 9	INSECTICIDE	MALATHANE 500	MALATHION	500G/L			EC
22 0	INSECTICIDE	DIMEZYL 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
22 1	INSECTICIDE	CYTHRINE 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
22 2	HERBICIDE	COTOGARD 500 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SC
22 3	HERBICIDE	SERVIAN 75 WG	HALOSULFURON-METHYL	75%			WG
22 4	HERBICIDE	DUAL GOLD 960 EC	METOLACHLORE	960G/L			EC
22 5	FONGICIDE	RABCIDE 30 WP	PHTHALIDE	30G/KG			WP
22 6	INSECTICIDE	ACTIVERT 2 DP	PYRIMIPHOS-METHYL	20G/KG			PP
22 7	INSECTICIDE	ACTALM 40 DC	PYRIMIPHOS-METHYL	400G/KG			DC
22 8	INSECTICIDE	PYRIVERT 5 DP	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG			PP
22 9	HERBICIDE	COTTONEX P	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SL
23 0	FONGICIDE	AGRIZEB 80 WP	MANCOZEBE	800G/KG			WP

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
23 1	INSECTICIDE	PYRIVERT 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
23 2	INSECTICIDE	GAUCHO 70 WS	IMIDACLOPRIDE	70%			DS
23 3	MIXTE	GAUCHO T 45 WS	IMIDACLOPRIDE	45%	THIRAME		DS
23 4	INSECTICIDE	POLO 500 SC	DIAFENTHIURON	500G/L			SC
23 5	HERBICIDE	RICEGUARD	ANILOFOS	22,89%	ETHOXYSULFURON	0,87%	SC
23 6	HERBICIDE	SUNRICE	ETHOXYSULFURON	15%			SC
23 7	HERBICIDE	METRIPHAR 480	METRIBUZINE	480G/L			SC
23 8	INSECTICIDE	DELTAPLAN 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC
23 9	INSECTICIDE	ZERTELL 40 EC	CHLORPYRIPHOS-METHYL	400G/L			EC
24 0	INSECTICIDE	CYPVERT 50 EC	CYPERMETHRINE	50G/L			EC
24 1	REGULATEUR	ANTAK	1-DECANOL	79%			EC
24 2	HERBICIDE	HERBEXTRA SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL
24 3	FONGICIDE	IVORY 80 WP	MANCOZEBE	80%			WP
24 4	FONGICIDE	BOUILLIE MOP 20	SULFATE DE CU	20%			WP
24 5	FONGICIDE	CALLICUIVRE	OXYTETRA-CHLORURE DE CU	50%			WP
24 6	RATICIDE	CHLOROCAL	CHLOROPHACINONE	2,5G/L			CB
24 7	INSECTICIDE	CALYPSO 480 SC	THIACLOPRIDE	480G/L			SC
24 8	HERBICIDE	SANHORMONE 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
24 9	FONGICIDE	TRIDEX 80 WP	MANCOZEBE	80%			WP
25 0	INSECTICIDE	PROCHIDRINE 2 PP	FENITROTHION	20G/KG			PP
25 1	INSECTICIDE	TANGEN 100 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC
25 2	INSECTICIDE	CYPERMAD	CYPERMETHRINE	257G/L			EC
25 3	HERBICIDE	MAMBA 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL
25 4	FONGICIDE	TURBO MZ	MANCOZEBE	80%			WP
25 5	FONGICIDE	TATTOO	PROPAMOCARBE	248G/L	MANCOZEBE	301G/L	SL
25 6	REGULATEUR	DECA SUCKERIDE 690 EC	1-DECANOL	690G/L			EC
25 7	REGULATEUR	OFF SHOOT T SUPER	1-DECANOL		1-OCTANOM		SL
25 8	REGULATEUR	OFF SHOOT T 85	1-DECANOL	85%	1-OCTANOM		SL
25 9	INSECTICIDE	MASTER 500 EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC
26 0	HERBICIDE	GLYPHOVERT 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL
26 1	INSECTICIDE	MONOSTEM 400 SL	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL
26 2	FONGICIDE	CALTIR PM	THIRAME	800G/KG			WP
26 3	FONGICIDE	BANKO 75 WP	CHLOROTHALONIL	750G/KG			WP
26 4	MOLLUSCICIDE	GARDENE	METALDEHYDE	5%			EC
26 5	INSECTICIDE	LAMBDAVERT 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
26 6	HERBICIDE	METRYVERT 500 SC	AMETRYNE	500G/L			SC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
26 7	RATICIDE	KODERAT HC	CHLOROPHACINONE	0,01%			BLOC
26 8	HERBICIDE	VOLCANO ATRAZINE 500G/L SC	ATRAZINE	500G/L			SC
26 9	HERBICIDE	VOLCANO AMETRYN	AMETRYNE	500G/L			SC
27 0	HERBICIDE	SPRINGBOK 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SC
27 1	HERBICIDE	VOLCANO ACETOCHLOR 900 EC	ACETOCHLOR	973G/L			EC
27 2	HERBICIDE	VOLCANO 2,4 D 720	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SC
27 3	HERBICIDE	VOLCANO DIURON	DIURON	800G/L			SC
27 4	INSECTICIDE	DIAFURAN 5 G	CARBOFURAN	50G/KG			G
27 5	INSECTICIDE	CELPHOS	PHOSPHURE D'AL	560G/KG			COMPRIMES
27 6	FONGICIDE	CALLIRAME 83 WP	CAPTANE	83%			WP
27 7	INSECTICIDE	LAMBACAL 50 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
27 8	INSECTICIDE	DELTACAL 50 EC	DELTAMETHRINE	50G/L			EC
27 9	FONGICIDE	CALTHIO	THIRAME	800G/KG			WP
28 0	MOLLUSCICIDE	CALDEHYDE	METALDEHYDE	5%			RD
28 1	INSECTICIDE	PYRICAL 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
28 2	INSECTICIDE	ALTERNAX 80 DF	THIODICARBE	800G/KG			G
28 3	INSECTICIDE	FURADAN 10 G	CARBOFURAN	100G/KG			G
28 4	INSECTICIDE	ATTAKAN 350 SC	IMIDACLOPRIDE	350G/L			SC
28 5	INSECTICIDE	AGRIMETHRINE 24 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
28 6	FONGICIDE	THIOVIT JET	SOUFRE	80%			G
28 7	INSECTICIDE	DELTAPLAN 17,5 ULV	DELTAMETHRINE	17,5G/L			ULV
28 8	INSECTICIDE	DELTANEX 15 ULV	DELTAMETHRINE	15G/L			ULV
28 9	RATICIDE	DE-RAT	CHLOROPHACINONE	0,50%			RD
29 0	INSECTICIDE	BULLDOCK 050 EC	B-CYFLUTHRINE	50G/L			EC
29 1	FONGICIDE	CONZA 5% EC	HEXACONAZOLE	5%			EC
29 2	INSECTICIDE	TWISTER	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	160G/L	ALPHA-CYPERMETHRINE	10G/L	EC
29 3	INSECTICIDE	ANACONDA	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC
29 4	INSECTICIDE	PYCHLOREX 5 G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG			G
29 5	ACARICIDE	ABALONE 18 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC
29 6	INSECTICIDE	DIAZONYL 60 EC	DIAZINON	600G/L			EC
29 7	ACARICIDE	BYE BYE 200 EC	AMITRAZE	200G/L			EC
29 8	HERBICIDE	RIZIVERT 10 WP	BENSULFURON-METHYL	100G/KG			WP
29 9	INSECTICIDE	CYPVERT 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
30 0	HERBICIDE	ARYVERT	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL
30 1	INSECTICIDE	CARBOFURALM 10 G	CARBOFURAN	100G/KG			G
30 2	INSECTICIDE	PYRIBAN 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
30 3	INSECTICIDE	PYRIBAN 10 G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	100G/KG			G

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
30 4	HERBICIDE	AMETRYVERT 500 SC	AMETRYNE	500G/L			SC
30 5	HERBICIDE	ATRAZYVERT 500 SC	ATRAZINE	500G/L			SC
30 6	FONGICIDE	SANAVERT 250 EC	PROPICONAZOLE	250G/L			EC
30 7	INSECTICIDE	IMIDOR 1% ULV	IMIDACLOPRIDE	10G/L			ULV
30 8	INSECTICIDE	ANACONDA 134 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14G/L	ULV
30 9	HERBICIDE	AMETREX 50 SC	AMETRYNE	500G/L			SC
31 0	HERBICIDE	ATRAMET COMBI 50 SC	ATRAZINE	250G/L	AMETRYNE	250G/L	SC
31 1	HERBICIDE	ATRANEX 50 SC	ATRAZINE	500G/L			SC
31 2	INSECTICIDE	CYPERCAL 50 EC	CYPERMETHRINE	50G/L			EC
31 3	INSECTICIDE	SPINTOR 0,125 D	SPINOSAD	1,25G/KG			PP
31 4	HERBICIDE	PENDIMETHALIN 500 EC	PENDIMETHALINE	500G/L			EC
31 5	HERBICIDE	AMIGRANE 500 EC	AMETRYNE	250G/L	TERBUTRYNE	250G/L	EC
31 6	FONGICIDE	BALEAR 500 SC	CHLOROTHALONIL	500G/L			SC
31 7	INSECTICIDE	DIAZONYL 10 G	DIAZINON	100G/KG			G
31 8	FONGICIDE	FOSTONIC 80 WP	FOSETYL-AL	800G/KG			WP
31 9	FONGICIDE	GOLDAZIM 500 SC	CARBENDAZIME	500G/L			SC
32 0	FONGICIDE	PROPLANT	PROPAMOCARBE	722G/L			SC
32 1	INSECTICIDE	DELTAAGRI 2,5% EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC
32 2	INSECTICIDE	AGRIMETHRINE 25% EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
32 3	RATICIDE	VITAMATAVY	CHLOROPHACINONE	0,03%			RD
32 4	INSECTICIDE	VOLCANO CHLORPYRIFOS 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
32 5	HERBICIDE	AUTHORITY 75 WG	SULFENTRAZONE	750G/KG			WG
32 6	INSECTICIDE	CYREN 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
32 7	FONGICIDE	RIDOMIL GOLD MZ 68 WG	METALAXYL	40G/KG	MANCOZEBE		WP
32 8	FONGICIDE	BOUILLIE BORDELAISE DISPERSS	SULFATE DE CU	20%			WG
32 9	INSECTICIDE	CYRUX 24 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
33 0	HERBICIDE	PENDIVERT	PENDIMETHALINE	500G/L			SC
33 1	FONGICIDE	SYSTHANE 240 EC	MYCLOBUTANIL	240G/L			EC
33 2	INSECTICIDE	ALPHACYPERMETHRI N 5%	ALPHA-CYPERMETHRINE	5%			WP
33 3	INSECTICIDE	CONFIDOR 350 SC	IMIDACLOPRIDE	350G/L			SC
33 4	RATICIDE	MUCATECH	DIFETHIALONE	0,00%			
33 5	FONGICIDE	ATHLETE	FOSETYL-AL	800G/KG			WP
33 6	HERBICIDE	ROUND UP BIOSEC	GLYPHOSATE	680G/KG			WG
33 7	HERBICIDE	ALLIGATOR	PENDIMETHALINE	400G/L			EC
33 8	HERBICIDE	SINODO	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SC
33 9	HERBICIDE	MATRIX 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL
34 0	HERBICIDE	AGRIHERBA	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
34 1	INSECTICIDE	CHLORCYRINE 134 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14G/L	ULV
34 2	INSECTICIDE	PYCHLOREX 215 CS	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	215G/L			CS
34 3	INSECTICIDE	PERMETIOL 5 DP	PERMETHRINE	50G/KG			PP
34 4	INSECTICIDE	PYCHLOREX 5 DP	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG			PP
34 5	HERBICIDE	MAXIM	TRICLOPYR	10%			TABLETTE
34 6	INSECTICIDE	VOLCANO DIMETHOATE EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
34 7	FONGICIDE	MANCOBEX	MANCOZEBE	80%			WP
34 8	INSECTICIDE	CIGOGNE	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
34 9	INSECTICIDE	GENERAL 5 G	CARBOSULFAN	50G/KG			G
35 0	HERBICIDE	METRO 500 SC	AMETRYNE	500G/L			SC
35 1	HERBICIDE	ATOO 500 SC	ATRAZINE	500G/L			SC
35 2	INSECTICIDE	AVI-PROFENOFOS	PROFENOPHOS	500G/L			EC
35 3	INSECTICIDE	SINOMASTER	ACETAMIPRIDE	20%			SP
35 4	INSECTICIDE	DIFUSE 60 ULV	DIFLUBENZURON	60G/L			ULV
35 5	HERBICIDE	GENOXONE 24/24	TRICLOPYR	240G/L	2,4 D SEL D'ESTER	240G/L	EC
35 6	HERBICIDE	2,4 D SDC 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SC
35 7	INSECTICIDE	DDV PLUS 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC
35 8	FONGICIDE	THALLIVERT 500 WG	CHLOROTHALONIL	500G/KG			WG

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
35 9	INSECTICIDE	DIMETHOVERT 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
36 0	INSECTICIDE	PACHA 25 EC	ACETAMIPRIDE	10G/L	LAMBDA- CYHALOTHRINE	15G/L	EC
36 1	INSECTICIDE	DEVIPAN	DICHLORVOS	1000G/L			EC
36 2	FONGICIDE	FONGIVERT 50 WP	HYDROXYDE DE CU	50%			WP
36 3	FONGICIDE	AZOT 250 SC	AZOXYSTROBINE	250G/L			SC
36 4	INSECTICIDE	CYMEBEX	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
36 5	INSECTICIDE	DELTABEX	DELTAMETHRINE	25G/L			EC
36 6	INSECTICIDE	PROPEX	PROPOXUR	200G/L			EC
36 7	INSECTICIDE	ANTOUKA	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG	PERMETHRINE	3G/KG	PP
36 8	FONGICIDE	MANCOZAN 80%	MANCOZEBE	800G/KG			WP
36 9	HERBICIDE	NAMANVARY	PROPANIL	360G/L	2,4 D SEL D'AMINE	200G/L	EC
37 0	INSECTICIDE	WOPROTHIODICARB 375 G/L SC	THIODICARBE	375G/L			SC
37 1	FONGICIDE	MANCOSTAR 80	MANCOZEBE	800G/KG			WP
37 2	HERBICIDE	SAMORY	BENSULFURON-METHYL	100G/KG			WP
37 3	HERBICIDE	HERBIMAIS	ATRAZINE	750G/KG	NICOSULFURON	40G/KG	WG
37 4	INSECTICIDE	BASY	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC
37 5	INSECTICIDE	NOVOS PLUS	DICHLORVOS	1000G/L			EC
37 6	INSECTICIDE	AVI-KLORPIRIFOS 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
37 7	INSECTICIDE	AVI-KLORPIRIFOS 5 DP	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG			PP
37 8	MIXTE	AVI-KLORPIRIFOS/THIRAM 25/25 DS	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	250G/KG	THIRAME	250G/KG	DS
37 9	INSECTICIDE	SINOCROFOS 40 SL	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL
38 0	INSECTICIDE	SINOPLUS 30 EC	CARBOSULFAN	300G/L			EC
38 1	HERBICIDE	BASTA 20 SL	GLUFOSINATE-AMMONIUM	200G/L			SC
38 2	INSECTICIDE	MEROX 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
38 3	INSECTICIDE	TOPCARB 25% EC	CARBOSULFAN	250G/L			EC
38 4	ACARICIDE	MITRASTAR 20% EC	AMITRAZE	20%			EC
38 5	HERBICIDE	PERFIT 500 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC
38 6	HERBICIDE	DIOZON 250 EC	OXADIAZON	250G/L			EC
38 7	INSECTICIDE	CYPERSTAR 25% EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC
38 8	INSECTICIDE	TOPCHANCE ACETAMIPRIDE 20% SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP
38 9	INSECTICIDE	THIODEX 375 SC	THIODICARBE	375G/L			SC
39 0	HERBICIDE	TOXYFOP 100 EC	HALOXYFOP-R-METHYL	100G/L			EC
39 1	INSECTICIDE	PROFENTOP 50% EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC
39 2	HERBICIDE	HERBASTAR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL
39 3	FONGICIDE	MILDUO 720 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
39 4	INSECTICIDE	PROPOXUR 97 TC	PROPOXUR	97%			TC
39 5	FONGICIDE	PROTOCOL 70 WP	PROPINEBE	70%			WP
39 6	REGULATEUR	OURAL 360 EC	BUTRALINE	360G/L			EC
39 7	HERBICIDE	FLUOMETRYN 500 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SC
39 8	INSECTICIDE	KART 500 SP	CARTAP	500G/L			SP
39 9	INSECTICIDE	DIMEX 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
40 0	FONGICIDE	KOCIDE 2000	HYDROXYDE DE CU	538G/KG			WG
40 1	INSECTICIDE	ATOUT 500 EC	MALATHION	500G/L			EC
40 2	INSECTICIDE	LENI 50 EC	DELTAMETHRINE	50G/L			EC
40 3	MIXTE	MOMTAZ 45 TS	IMIDACLOPRIDE	250G/KG	THIRAME	200G/KG	DS
40 4	HERBICIDE	AGRAZINE 500 SC	ATRAZINE	500G/L			SC
40 5	HERBICIDE	AGRAX 500 SC	AMETRYNE	500G/L			SC
40 6	INSECTICIDE	SINOCARB 375 SC	THIODICARBE	375G/L			SC
40 7	INSECTICIDE	CROTOCEL 400 SL	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL
40 8	INSECTICIDE	MATHIL 500 EC	MALATHION	500G/L			EC
40 9	HERBICIDE	ATRASTAR 50% SC	ATRAZINE	500G/L			SC
41 0	HERBICIDE	HERBA SUPER 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL
41 1	INSECTICIDE	PHOSTOP 40% SL	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
41 2	INSECTICIDE	TOPDIM 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
41 3	INSECTICIDE	DELTANICA 1,5% ULV	DELTAMETHRINE	15G/L			ULV
41 4	INSECTICIDE	CHLORCYPEX 134 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14G/L	ULV
41 5	INSECTICIDE	CYPERSTAR 24% EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
41 6	INSECTICIDE	METHACID 400 EC	METHIDATHION	400G/L			EC
41 7	FONGICIDE	CARBENSTAR 50% EC	CARBENDAZIME	500G/L			EC
41 8	HERBICIDE	AMETRYN STAR 50% SC	AMETRYNE	500G/L			SC
41 9	INSECTICIDE	PROXTAR 3 DP	PROPOXUR	30G/KG			PP
42 0	INSECTICIDE	PLATINUM 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP
42 1	INSECTICIDE	FURBOSTAR 10 % GR	CARBOFURAN	100G/KG			G
42 2	INSECTICIDE	LENI 15 ULV	DELTAMETHRINE	15G/L			ULV
42 3	INSECTICIDE	SUNICARB 375 G/L SC	THIODICARBE	375G/L			SC
42 4	INSECTICIDE	DICHLOBEX 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC
42 5	HERBICIDE	2,4 DOKABEX	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			EC
42 6	INSECTICIDE	MALABEX 50 EC	MALATHION	500G/L			EC
42 7	ACARICIDE	ACAMIN 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC
42 8	HERBICIDE	BENSINO 60 WG	BENSULFURON-METHYL	600G/KG			WG
42 9	INSECTICIDE	CYPERSINO 24 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
43 0	FONGICIDE	JUMBO 25 EC	PROPICONAZOLE	250G/L			EC
43 1	INSECTICIDE	SINODIMET 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
43 2	FONGICIDE	SINOCOLOR 50 SC	CHLOROTHALONIL	500G/L			SC
43 3	FONGICIDE	SINOCOLOR 75 WP	CHLOROTHALONIL	750G/KG			WP
43 4	FONGICIDE	SINOHEXA 5 SC	HEXACONAZOLE	50G/L			SC
43 5	FONGICIDE	SINOMEMA 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP
43 6	INSECTICIDE	SINOTHION 50 ULV	FENITROTHION	500G/L			ULV
43 7	HERBICIDE	SUPERHEAT 50 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC
43 8	INSECTICIDE	DVPRO 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC
43 9	INSECTICIDE	CYPRO 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC
44 0	INSECTICIDE	DELTAAGRI 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC
44 1	INSECTICIDE	GAZIDIM 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
44 2	INSECTICIDE	ITH 10 G	CARBOFURAN	100G/KG			G
44 3	BIOPESTICIDE	Bt STAR	BACILLUS THURINGIENSIS				
44 4	INSECTICIDE	POLYSTAR 440 EC	PROFENOPHOS	400G/L	CYPERMETHRINE	40G/L	EC
44 5	INSECTICIDE	PYRISTAR 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
44 6	INSECTICIDE	TAMISTAR 20% SL	ACETAMIPRIDE	200G/L			SL

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
44 7	FONGICIDE	BAYLETON 250 EC	TRIADIMEFON	250G/L			EC
44 8	INSECTICIDE	CONFIDOR 70 WG	IMIDACLOPRIDE	700G/KG			WG
44 9	INSECTICIDE	DECIS FORTE	DELTAMETHRINE	100G/L			EC
45 0	MIXTE	INSECTOR T 45	IMIDACLOPRIDE	350G/KG	THIRAME	100G/KG	DS
45 1	HERBICIDE	RILACHLOR 500 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC
45 2	INSECTICIDE	AGROMETHRIN 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC
45 3	INSECTICIDE	DIMETOX 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
45 4	INSECTICIDE	MALATOX 500 EC	MALATHION	500G/L			EC
45 5	FONGICIDE	PLANTOZEB 80 WP	MANCOZEBE	800G/KG			WP
45 6	FONGICIDE	GOLD 500 SC	CARBENDAZIME	500G/L			SC
45 7	INSECTICIDE	PYRITOX 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
45 8	INSECTICIDE	DELTA 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC
45 9	HERBICIDE	SINOFLUPRO 50 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SC
46 0	HERBICIDE	SINOFOP-R 10,8 EC	HALOXYFOP-R-METHYL	108G/L			EC
46 1	HERBICIDE	SINOCAR 80 WG	DIURON	800G/L			WG
46 2	HERBICIDE	SLASH 36 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL
46 3	FONGICIDE	BENOMYLPLUS 50% WP	BENOMYL	50G/KG			WP
46 4	FONGICIDE	CHLOROSTAR 75 WP	CHLOROTHALONIL	50G/KG			WP

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
46 5	INSECTICIDE	DDVPSTAR 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC
46 6	INSECTICIDE	LAMBDASTAR 5% EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
46 7	INSECTICIDE	LEBAYCID 500 EC	FENTHION	500G/L			EC
46 8	HERBICIDE	KALACH EXTRA 70 WG	GLYPHOSATE	700G/KG			WG
46 9	INSECTICIDE	RUBI 5% WP	ALPHAMETHRINE	50G/KG			WP
47 0	ACARICIDE	ECLIPS 200 EC	AMITRAZE	200G/L			EC
47 1	FONGICIDE	IPROZEB 80% WP	MANCOZEBE	800G/KG			WP
47 2	INSECTICIDE	MALABAR 500 EC	MALATHION	500G/L			EC
47 3	INSECTICIDE	BENAZUR 60 ULV	DIFLUBENZURON	60G/L			ULV
47 4	FONGICIDE	TOPIZOLE 250 EC	PROPICONAZOLE	250G/L			EC
47 5	INSECTICIDE	TOPCLAIM 19 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19G/L			EC
47 6	HERBICIDE	DIURON 80 WG	DIURON	800G/KG			WG
47 7	INSECTICIDE	DIMETHOBEX	DIMETHOATE	400G/L			EC
47 8	HERBICIDE	AGRAX COMBI	AMETRYNE	250G/L	ATRAZINE	250G/L	SC
47 9	INSECTICIDE	CHLORCYRINE 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC
48 0	INSECTICIDE	ESIOM 150 SL	ACETAMIPRIDE	100G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	SL
48 1	HERBICIDE	TOTALHERB 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL
48 2	REGULATEUR	TAMEX 75 AG	BUTRALINE	75%			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
48 3	INSECTICIDE	CIPLOTHRIN 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
48 4	INSECTICIDE	DDCIP 100 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC
48 5	INSECTICIDE	AVIGARD 50 EC	MALATHION	500G/L			EC
48 6	INSECTICIDE	DIMETO 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
48 7	INSECTICIDE	AVI-KLORPIRIFOS 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
48 8	INSECTICIDE	SINOPYRIFOS 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
48 9	FONGICIDE	SINOZEB 80 WP	MANCOZEBE	800G/KG			WP
49 0	INSECTICIDE	CYHALOMAD 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
49 1	INSECTICIDE	TIRADO 600 FS	IMIDACLOPRIDE	600G/L			FS
49 2	FONGICIDE	RIDOBEX	MANCOZEBE	64%	METALAXYL	8%	WP
49 3	INSECTICIDE	CHOROPYRIPHOS 48 %	CHLORPYRIPHOS-ETHYL				EC
49 4	FONGICIDE	FOSETHYL-AL 80% WP	FOSETYL-AL	800G/KG			WP
49 5	INSECTICIDE	LAMBDA-BEX 5% EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
49 6	FONGICIDE	MANCOZAN SUPER	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	POUDRE MOUILLABLE
49 7	INSECTICIDE	K-OPTIMAL	ACETAMIPRIDE	20G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15G/L	EC
49 8	FONGICIDE	ANTRACOL 70 WP	PROPINEBE	700G/KG			WP
49 9	HERBICIDE	VOLCANO HEXAZINONE 75 WG	HEXAZINONE	750G/KG	HEXAZINONE	750G/KG	WG
50 0	HERBICIDE	CIPAMINE D 72	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
50 1	HERBICIDE	CIPHOSATE	GLYPHOSATE	360 G/L			SL
50 2	INSECTICIDE	CIPLOFOS 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
50 3	INSECTICIDE	CIPMETHRINE 25 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC
50 4	INSECTICIDE	DELTACIP M 2,8	DELTAMETHRINE	2,8G/L			EC
50 5	FONGICIDE	PROPICIP 25 EC	PROPICONAZOLE	250G/L			EC
50 6	INSECTICIDE	DELTAKLOR 125 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	DELTAMETHRINE	5G/L	UL
50 7	INSECTICIDE	DELTANEX 17,5 UL	DELTAMETHRINE	17,5G/L			UL
50 8	INSECTICIDE	SUPERMALA 265 UL	MALATHION	250G/L	CYPERMETHRINE	15G/L	UL
50 9	FONGICIDE	CONZA 5 EC	HEXACONAZOLE	50G/L			EC
51 0	INSECTICIDE	DELTAGRI 17,5 ULV	DELTAMETHRINE	17,5G/L			ULV
51 1	ACARICIDE	MORTAK 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC
51 2	INSECTICIDE	CHLORPIRAL 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
51 3	INSECTICIDE	CYPERAL 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC
51 4	INSECTICIDE	DEVITHION 500 EC	MALATHION	500G/L			EC
51 5	INSECTICIDE	IMIPEST	IMIDACLOPRIDE	10G/L			ULV
51 6	BIOPESTICIDE	GREEN MUSCLE	METARHIZIUM ANISOPLIAE VAR ACRIDUM (IMI 330189)	1,44 10puis10spores /gr			POUDRE (SPORES)
51 7	HERBICIDE	ATRALM 500 SC	ATRAZINE	500G/L			SC
51 8	INSECTICIDE	CARBALM 10 G	CARBOFURAN	100G/KG			GRANULE

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
51 9	HERBICIDE	HERBEX 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL
52 0	INSECTICIDE	DELTANICA 17,5 ULV	DELTAMETHRINE	17,5 G/L			ULV
52 1	FONGICIDE	ANTIBLEU F 10	IPBC	24G/L	ADBAC	250G/L	EC
52 2	MIXTE	HYDROKOAT 6	CYPERMETHRINE	11,1G/L	ADBAC + DDAC	175 G/L	EC
52 3	MIXTE	KOATEC IFTC C	CYPERMETHRINE	0,10%	TEBUCONAZOLE	0,14%	CONCENTREE DILUABLE DANS SOLVANT PETROLIER
52 4	HERBICIDE	KLIN-UP 12,5 EC	FLUAZIFOP-P-BUTYL	125G/L			EC
52 5	INSECT NAT	ARENE	AZADIRACTINE	1%			EC
52 6	FONGICIDE	SOLFO LI	SOUFRE	720 G/L			SC
52 7	BIOPESTICIDE	BATIK WG	BACILLUS THURINGIENSIS SP KURSTAKI	32000 UI/MG			WG
52 8	INSECTICIDE	ACETAVERT 20 SL	ACETAMIPRIDE	200 G/L			SL
52 9	FONGICIDE	SOLFO M	SOUFRE	800 G/L			WP
53 0	HERBICIDE	TERBAM 65 WDG	AMETRYNE	40%	TERBUTRYNE	25%	WG
53 1	ACARIC NAT	MARIGOLD	TAGETES	5,3 G/L	THYM	5,3 G/L	EC
53 2	INSECTICIDE	LOCUSTOR 010 UL	IMIDACLOPRIDE	10 G/L			ULV
53 3	INSECTICIDE	PALI 250 WG	DELTAMETHRINE	250 G/KG			WG
53 4	INSECTICIDE	REVIVAL 10 WP	LAMBDA-CYHALOTHRINE	100 G/KG			WP
53 5	INSECTICIDE	IDELSTIC 70	IMIDACLOPRIDE	70%			WP

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
53 6	INSECTICIDE	10 A SCOPE	ALPHA-CYPERMETHRINE	100 G/L			EC
53 7	INSECTICIDE	SYSMAC	ACEPHATE	750 G/KG			WP
53 8	FONGICIDE	MANCOCIP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
53 9	INSECTICIDE	TAMMER	ACETAMIPRIDE				WP
54 0	FONGICIDE	CIPTHOL	CHLOROTHALONIL	500 G/L			SC
54 1	FONGICIDE	CIPENOL	PENCONAZOLE	10%			EC
54 2	FONGICIDE	CIBUNAL	TEBUCONAZOLE	25%			EC
54 3	FONGIC NAT	FUNGIRID	CYMBOPOGON NARDIUS	8%	TUMERIC	0,50%	WP
54 4	BIOPESTICIDE	VIRUSAN	ENZYMES	5%	GIROFLE	2%	WP
54 5	INSECTICIDE	IMIDAPRO 10 UL	IMIDACLOPRIDE	10 G/L			UL
54 6	INSECT NAT	COLEPICID 30	BASILIC, GIROFLE	3 % , 1 %	EUCALYPTUS	7%	
54 7	INSECT NAT	TRAC	AZADIRACTINE	30%	PIN	13%	
54 8	INSECT NAT	NEEM SER	AZADIRACTINE	80%	ZINC	3%	EL
54 9	FONGICIDE	SERGOMIL L-60	COMPLEXE CUIVRE				
55 0	FONGICIDE	BIOZUFRE	SOUFRE PEROXYDE	40%			SL
55 1	ACARICIDE	ACARIUS 018 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC
55 2	INSECTICIDE	TAMEGA 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC
55 3	INSECTICIDE	DELTANEX PLUS 45 UL	PYPERONYL BUTOXIDE	30G/L	DELTAMETHRINE	15G/L	UL

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
55 4	INSECTICIDE	IMIDAPRO PLUS 13 UL	IMIDACLOPRIDE	8G/L	DELTAMETHRINE	5G/L	UL
55 5	INSECTICIDE	CHLODELTA 125 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	DELTAMETHRINE	5 G/L	ULV
55 6	INSECTICIDE	PYRISTAR 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV
55 7	RATICIDE	NOXIA BLOC	DIFENACOUM	0,005 % P/P			BLOC
55 8	RATICIDE	NOXIA GRANULE	DIFENACOUM	0,005 % P/P			GRANULE
55 9	RATICIDE	RODITORE BLOC	BROMADIOLONE	0,005 % P/P			BLOC
56 0	RATICIDE	RODITORE GRANULE	BROMADIOLONE	0,005 % P/P			GRANULE
56 1	RATICIDE	TUVAZIKA BLOC	BROMADIOLONE	0,005 % P/P			BLOC
56 2	RATICIDE	TUVAZIKA GRANULE	BROMADIOLONE	0,005 % P/P			GRANULE
56 3	ACARICIDE	ABASTAR 1,8 EC	ABAMECTINE	18 G/L			EC
56 4	INSECTICIDE	DELTASTAR 50 EC	DELTAMETHRINE	50 G/L			EC
56 5	INSECTICIDE	LAMBDA STAR 3 ULV	LAMBDA-CYHALOTHRINE	30 G/L			ULV
56 6	MOLLUSCICIDE	LIMASTAR 5% GR	METALDEHYDE	50 G/KG			GRANULE
56 7	HERBICIDE	TOXYFOP 10,8 % EC	HALOXYFOP-R-METHYL	108 G/L			EC
56 8	INSECTICIDE	CAÏMAN B 19	EMAMECTINE BENZOATE	19,2 G/L			EC
56 9	HERBICIDE	CAPIZADE	HALOXYFOP-R-METHYL	104 G/L			EC
57 0	HERBICIDE	ROUND UP 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL
57 1	HERBICIDE	ROUND UP 450 TURBO	GLYPHOSATE	450 G/L			SL

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
57 2	HERBICIDE	GLYPHOBEX 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL
57 3	INSECTICIDE	PYRIBEX 5% G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	5%			WG
57 4	INSECTICIDE	PYRIBEX 48% EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
57 5	HERBICIDE	SINOGAN 65 WP	AMETRYNE	400 G/KG	TERBUTRYNE	250 G/KG	WP
57 6	HERBICIDE	SINOTRYN 50 SC	AMETRYNE	500 G/L			SC
57 7	HERBICIDE	SINOZINE 50 SC	ATRAZINE	500 G/L			SC
57 8	INSECTICIDE	IMISTAR 35% SC	IMIDACLOPRIDE	350 G/L			SC
57 9	INSECTICIDE	PYRIMISTAR 50% WDG	PYRIMICARBE	500 G/KG			WDG
58 0	INSECTICIDE	PYRIMISTAR 50% WP	PYRIMICARBE	500 G/KG			WP
58 1	INSECTICIDE	PYCHLOREX 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV
58 2	INSECTICIDE	AKITO B	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC
58 3	INSECTICIDE	AQUAMID 10 ULV	IMIDACLOPRIDE	10 G/L			ULV
58 4	INSECTICIDE	NAPALM 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV
58 5	INSECTICIDE	PYRIFOS 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
58 6	HERBICIDE	RIFOR 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC
58 7	INSECTICIDE	LAMBDA PRO 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
58 8	INSECTICIDE	SINOXACARB 15 SC	INDOXACARBE	150G/L			SC
58 9	INSECTICIDE	SINOPRIDE 70 WDG	IMIDACLOPRIDE	700 G/KG			WDG

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
59 0	INSECTICIDE	SINOPRIDE 35 SC	IMIDACLOPRIDE	350G/L			SC
59 1	INSECTICIDE	SINOPIRIMO 50 WG	PYRIMICARBE	500G/L			WG, GRANULE DISPERSABLE
59 2	INSECTICIDE	CYPERKLO 55 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC
59 3	FONGICIDE	CARBENPRO 50 SC	CARBENDAZIME	500G/L			SC
59 4	REGULATEUR	YAMAOTEA SUPER 30,5 EC	BUTRALINE	180G/L	FLUMETRALINE	125G/L	EC
59 5	INSECTICIDE	PULSAR 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
59 6	INSECTICIDE	CHLORBAN 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
59 7	INSECTICIDE	IMIDAGOLD 70 WDG	IMIDACLOPRIDE	700G/KG			WDG
59 8	INSECTICIDE	NUGOR 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
59 9	FONGICIDE	UNILAX 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP
60 0	HERBICIDE	SWEEP 72 WDG	GLYPHOSATE	720G/KG			WDG
60 1	REGULATEUR	DECA SUCKERIDE 690 EC	1-DECANOL	690G/L			EC
60 2	INSECTICIDE	PRIMA 500 WP	PYRIMICARBE	500G/KG			WP
60 3	INSECTICIDE	INDO 150 SC	INDOXACARBE	150G/L			EC
60 4	INSECTICIDE	TAMEGA 50 EC	DELTAMETHRINE	50G/L			EC
60 5	INSECTICIDE	IMIDINE 10 SL	IMIDACLOPRIDE	100G/L			SL

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
60 6	INSECTICIDE	PYRIVERT 10 G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	100G/KG			GRANULE
60 7	MOLLUSCICIDE	LIMA	METALDEHYDE				
60 8	BIOPESTICIDE	BIOK 32 WP	BACILLUS THURINGIENSIS SP KURSTAKI	5-8%			WP
60 9	INSECTICIDE	BETARINE	B-CYFLUTHRINE	200G/L			EC
61 0	ACARICIDE	BOMEK	ABAMECTINE	18G/L			EC
61 1	INSECT NAT	HALTE INSECTE NATURELLE	EUGENOL+CITRONELLA+SABINE NE	1,890%+0,188 %+0,124%	NERAL+ALPHAPINE NE	0,112%+ 0,093%	SL, CONCENTRE SOLUBLE
61 2	INSECTICIDE	ACTELIC GOLD DUST	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG	THIAMETHOXAM	3,6G/KG	DP
61 3	INSECTICIDE	SUPERMETHRINE	CYPERMETHRINE	240 G/L			EC
61 4	INSECTICIDE	MIZADIM	DIMETHOATE	400G/L			EC
61 5	FONGICIDE	PENOZEB	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
61 6	HERBICIDE	DEZORMONE	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL
61 7	INSECTICIDE	CYROPRO 75 WP	CYROMAZINE	750 G/KG			WP
61 8	INSECTICIDE	SINOMECTIN-B 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC
61 9	INSECTICIDE	SINOMECTIN-B 5 WG	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG			WG
62 0	INSECTICIDE	SINOPROFENOFOS 50 EC	PROFENOPHOS	500 G/L			EC
62 1	HERBICIDE	DEKATY 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL
62 2	INSECTICIDE	DIMEROL 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
62 3	INSECTICIDE	DITOX 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L			EC
62 4	INSECTICIDE	FOROS 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
62 5	INSECTICIDE	CYBORG C	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC
62 6	HERBICIDE	PRETOR 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC
62 7	FONGICIDE	INOZEB 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
62 8	FONGICIDE	PESTAR 50 EC	HEXACONAZOLE	50 G/L			EC
62 9	INSECTICIDE	ALFACINE 50 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC
63 0	FONGICIDE	BB 20% WP	SULFATE DE CU	200 G/KG			WP
63 1	FONGICIDE	CLONYL 720 EC	CHLOROTHALONIL	720 G/L			EC
63 2	INSECTICIDE	CYBORG B	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC
63 3	INSECTICIDE	CYPERFERT 25 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC
63 4	INSECTICIDE	CHLORPENFERT 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
63 5	INSECTICIDE	DIMETHOPEN 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
63 6	BIOPESTICIDE	SP-9	METARHIZIUM ANISOPLIAE VAR. ACRIDUM				Poudre à poudrer (PP)
63 7	FONGICIDE	RIDOBEX 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP
63 8	HERBICIDE	PRETIBEX 50% EC	PRETILACHLORE	50%			EC
63 9	INSECTICIDE	GENERAL 10 G	CARBOSULFAN	100G/KG			GRANULE
64 0	INSECTICIDE	MIZAVOS 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
64 1	INSECTICIDE	TSABOCARB 250 EC	CARBOSULFAN	250 G/L			EC
64 2	INSECTICIDE	CYPERTSABO 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
64 3	INSECTICIDE	TSABODIM 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
64 4	INSECTICIDE	THIODITSABO 375 SC	THIODICARBE	375 G/L			SC
64 5	FONGICIDE	CARBENDABEX 50% SC	CARBENDAZIME	50%			SC
64 6	INSECTICIDE	ACETAMAD 5 WP	ACETAMIPRIDE	50 G/KG			WP
64 7	INSECTICIDE	ABAMAD 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L			EC
64 8	INSECTICIDE	CYHALOTHRINOMAD 25 EC	CYHALOTHRINE	25G/L			EC
64 9	INSECTICIDE	LONGFOS 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
65 0	INSECTICIDE	CARBOLONG 250 EC	CARBOSULFAN	250 G/L			EC
65 1	INSECTICIDE	CYPERMAM 25 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC
65 2	INSECTICIDE	LONGDIM 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
65 3	INSECTICIDE	ACETALONG 20 SP	ACETAMIPRIDE	200 G/KG			SP
65 4	INSECTICIDE	MAMECTINE 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC
65 5	FONGICIDE	AGROZEB 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
65 6	FONGICIDE	AGRIKOP 860 WP	OXYCHLORURE DE CU	860 G/KG			WP
65 7	FONGICIDE	MANCOLAXYL 72 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG	WP
65 8	FONGICIDE	MANCOPLUS 72 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG	WP

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
65 9	INSECTICIDE	CYPERCOMBI 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14 G/L	UL
66 0	INSECTICIDE	LEADER 240 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			UL
66 1	INSECTICIDE	LOCKILLER 10 UL	IMIDACLOPRIDE	10 G/L			UL
66 2	INSECTICIDE	TEFLUBENAZUR 50 ULV	TEFLUBENZURON	50 G/L			ULV
66 3	INSECTICIDE	EMASTAR 20 EC	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L			EC
66 4	MIXTE	IMIDACLO 45 WS	IMIDACLOPRIDE	350 G/KG	THIRAME	100 G/KG	WS
66 5	HERBICIDE	PENWEED 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL
66 6	INSECTICIDE	CYPRINEB-B 5 EC	B-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC
66 7	INSECTICIDE	DEFENT 100 EC	DICHLORVOS	1000 G/L			EC
66 8	FONGICIDE	MANCOFERT 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
66 9	HERBICIDE	AGROFIT 50 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC
67 0	INSECT NAT	HETERENOCIDE	CINEOLE+ALPHA-TERPINEOL		GERANIAL+NERAL+ GERANIOL		SL
67 1	INSECT NAT	PARALEPIDIPTUS	CINEOLE+ALFA-TERPINEOL		ESTRAGOL+GERANI AL+NERAL		DIFFUSEUR
67 2	INSECTICIDE	BELT 480 SC	FLUBENDIAMIDE	480G/L			SC, SUSPENSION CONCENTREE
67 3	HERBICIDE	HERBEL 720	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL
67 4	INSECTICIDE	CYPERMEL	CYPERMETHRINE	100G/L			EC
67 5	FONGICIDE	CHLOROMEL	CHLOROTHALONIL	720G/L			SC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
67 6	INSECTICIDE	CYPERFOS 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14G/L	UL
67 7	HERBICIDE	TIVAR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE				SL
67 8	INSECTICIDE	PYRIGA 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
67 9	INSECTICIDE	CYGA 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
68 0	INSECTICIDE	PROTECT DP	PYRIMIPHOS-METHYL	15G/KG	DELTAMETHRINE	1G/KG	DP
68 1	INSECTICIDE	EMACOT 019 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19G/L			EC
68 2	INSECTICIDE	SAVANEM 10 G	ETHOPROPHOS	100G/KG			GRANULE
68 3	HERBICIDE	DIGAFAGALAN 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL
68 4	MOLLUSCICIDE	MOCID	METALDEHYDE	50G/KG			GRANULE
68 5	FONGICIDE	COGA	MANCOZEBE	800G/KG			WP
68 6	HERBICIDE	DEKAT-D 720 SL	2,4 SEL DE DIMETHYALINE	720G/L			SL
68 7	INSECTICIDE	TIANLIMECTIN 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC
68 8	INSECTICIDE	TIANLIMASTER 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP
68 9	INSECTICIDE	TIANLIPLUS 30 EC	CARBOSULFAN	300G/L			EC
69 0	INSECTICIDE	TIANLIPYRIFOS 48% EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
69 1	MIXTE	TIANLISEED 50% WS	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	250G/KG	THIRAME	250G/KG	WS
69 2	INSECTICIDE	CYPERTIANLI 24% EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
69 3	INSECTICIDE	TIANLIDIMET 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
69 4	HERBICIDE	TIANLISATE 41% SL	GLYPHOSATE	480G/L			SL
69 5	MIXTE	TIANLISEED PLUS 23,9% WS	IMIDACLOPRIDE	22%	METALAXYL	1,90%	WS
69 6	INSECTICIDE	TIANLITHRIN 5% EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
69 7	INSECTICIDE	TIANLIPROFENOFOS 50 EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC
69 8	INSECTICIDE	TIANLICARB 37,5 SC	THIODICARBE	375G/L			SC
69 9	INSECTICIDE	MELMECTIN-B 5% WDG	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG			WDG, Granulé dispersible
70 0	HERBICIDE	ATRAMEL 500 SC	ATRAZINE	500 G/L			SC, Suspension concentrée
70 1	FONGICIDE	MELCOZEB 80% WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
70 2	INSECTICIDE	NOVACHLORVOS	DICHLORVOS	1000G/L			EC
70 3	INSECTICIDE	NOVACORD	CYPERMETHRINE	250G/L			EC
70 4	INSECTICIDE	NOVADEC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC
70 5	INSECTICIDE	NOVATHRIN	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
70 6	ACARICIDE	NOVAMECTIN	ABAMECTINE	18G/L			EC
70 7	INSECTICIDE	NOVAMETHOATE	DIMETHOATE	400G/L			EC
70 8	INSECTICIDE	NOVACAP	MALATHION	500 G/L			EC
70 9	INSECTICIDE	SUPER-THRIN	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L			EC
71 0	INSECTICIDE	CHLORPYRISHOCK 480	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
71 1	FONGICIDE	MANCO-SHOCK 80	MANCOZEBE	800G/KG			WP
71 2	ACARICIDE	ABAECTINE 18 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC
71 3	INSECTICIDE	DELTA-SHOCK 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC
71 4	INSECTICIDE	NOVAPYRIFOS	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
71 5	FONGICIDE	MANCOMAD 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
71 6	INSECTICIDE	NOFY 5 G	CARBOSULFAN	50 G/KG			GRANULE
71 7	INSECTICIDE	K-TOTAL	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA- CYHALOTHRINE	15 G/L	EC
71 8	INSECTICIDE	TATOU 500 EC	MALATHION	500 G/KG			EC
71 9	FONGICIDE	MANCO FALY	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP
72 0	INSECTICIDE	ALPHA PLUS 5 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50G/L			EC
72 1	INSECTICIDE	CYPRAPLUS	CYPERMETHRINE	250G/L			EC
72 2	INSECTICIDE	DELTA PLUS 2,5 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC
72 3	INSECTICIDE	ACTELIC 300 CS	PYRIMIPHOS-METHYL	300G/L			CS
72 4	INSECTICIDE	DDVP PROCHIMAD 100 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC
72 5	INSECTICIDE	NOFY 10 G	CARBOSULFAN	100 G/KG			GRANULE
72 6	INSECTICIDE	KETAKA 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC
72 7	INSECTICIDE	CYPERHALL 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
72 8	INSECTICIDE	DIMETHALL 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
72 9	INSECTICIDE	ANAÏS 19,2 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19,2 G/L			EC
73 0	INSECTICIDE	PYRIFOS C 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
73 1	HERBICIDE	MATRIX C	GLYPHOSATE	360G/L			SL
73 2	HERBICIDE	AGRIMETHALINE 500 EC	PENDIMETHALINE	500G/L			EC
73 3	INSECT NAT	PARACOCCIDEX					SOLUTION LAITEUX
73 4	RATICIDE	PARATUS					SOLUTION LAITEUX
73 5	HERBICIDE	AGRITIVAR	2,4 D SEL D4AMINE	720 G/L			SL
73 6	INSECTICIDE	TAFONDRO 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC
73 7	INSECTICIDE	COTAC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC
73 8	MIXTE	SEEDOR	IMIDACLOPRIDE	35%	THIRAME	10%	WS
73 9	INSECTICIDE	KUNG FU	LAMBDA-CYHALOTHRINE	25 G/L			EC
74 0	MOLLUSCICIDE	LIMOXYL	METALDEHYDE	50G/L		10%	GRANULE
74 1	HERBICIDE	METHALIX 33 EC	PENDIMETHALINE	330 G/L			EC
74 2	INSECTICIDE	WOPRO- TEFLUBENZURON 50 G/L ULV	TEFLUBENZURON	50 G/L			ULV
74 3	INSECTICIDE	CYCLONE 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14 G/L	UL
74 4	INSECTICIDE	AGRIFOS 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV
74 5	INSECTICIDE	AGRIMID 10 ULV	IMIDACLOPRIDE	10 G/L			ULV
74 6	RATICIDE	RATICIDE PH3	PHOSPHURE DE ZINC	62,5 G/KG			AB

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
74 7	RATICIDE	RODEX PELLETS	BRODIFACOUM	0,05 G/KG			GB
74 8	RATICIDE	TURALIVIT	BRODIFACOUM	0,05 G/KG			AB
74 9	RATICIDE	TURAVIT	BRODIFACOUM	0,05 G/KG			BB
75 0	HERBICIDE	DEKATY D	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL
75 1	FONGICIDE	CARB-N 500 SC	CARBENDAZIME	500 G/L			SC
75 2	INSECTICIDE	FOROS D	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
75 3	INSECTICIDE	DIMEROL D	DIMETHOATE	400G/L			EC
75 4	HERBICIDE	ALYZEE 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL
75 5	FONGICIDE	METALMAN	MANCOZEBE	640G/KG	METALXYL	80G/KG	WP
75 6	HERBICIDE	PRETOR D	PRETILACHLORE	500G/L			EC
75 7	ACARICIDE	TSIRESY 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L			EC
75 8	FONGICIDE	THALONIX 72 SC	CHLOROTHALONIL	720G/L			SC
75 9	FONGICIDE	VALINIX 3 SL	VALIDAMYCINE	30G/L			SL
76 0	HERBICIDE	ATRAZON	ATRAZINE	180G/L	NICOSULFURON	30G/L	OF
76 1	HERBICIDE	FLUORON 500 EC	FLUOMETURON	250G/L	DIURON	250G/L	EC
76 2	HERBICIDE	HALOX 108 EC	HALOXYFOP-R-METHYL	108G/L			EC
76 3	INSECTICIDE	SULTAN 300 EC	CARBOSULFAN	300G/L			EC
76 4	INSECTICIDE	CORRIDOR 88 EC	CYPERMETHRINE	72G/L	ACETAMIPRIDE	16G/L	EC
76 5	INSECTICIDE	CYFLUX 5 EC	BETA-CYFLUTHRINE	50G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
76 6	INSECTICIDE	CYAMID 175 SC	IMIDACLOPRIDE	125G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L	SC
76 7	INSECTICIDE	KUNG FU PRO	PROFENOPHOS	300G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	18G/L	EC
76 8	INSECTICIDE	VARATRA 5 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50G/L			EC
76 9	INSECTICIDE	CYPERDIM 436 EC	DIMETHOATE	400G/L	CYPERMETHRINE	36G/L	EC
77 0	INSECTICIDE	NINJA 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP
77 1	INSECTICIDE	CYPERPRO 72 EC	PROFENOPHOS	600G/L	CYPERMETHRINE	120G/L	EC
77 2	INSECTICIDE	CORRIDA 52 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	36G/L	ACETAMIPRIDE	16G/L	EC
77 3	INSECTICIDE	INDOX 150 SC	INDOXACARBE	150G/L			SC
77 4	INSECTICIDE	KUNG FU B 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
77 5	INSECTICIDE	PROFOS PLUS	PROFENOPHOS	720G/L			EC
77 6	INSECTICIDE	PROFOS 500 EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC
77 7	INSECTICIDE	CARDIN 375 SC	THIODICARBE	375G/L			SC
77 8	HERBICIDE	ACETO 900 EC	ACETOCHLORE	900G/L			EC
77 9	HERBICIDE	NICOMAIS 40 SC	NICOSULFURON	40G/L			SC
78 0	MIXTE	PROTECT GRAINE 450 WS	IMIDACLOPRIDE	350G/KG	THIRAME	100G/KG	WS
78 1	INSECTICIDE	SULTAN 10 G	CARBOSULFAN	10%			GRANULE
78 2	ACARICIDE	AVITRAZ 12,5 EC	AMITRAZE	125 G/L			EC
78 3	INSECTICIDE	PROCHIDIP	DIAZINON	275 G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
78 4	FONGICIDE	CARBAZIM 500 EC	CARBENDAZIME	500 G/L			EC
78 5	INSECTICIDE	AGRIMID 20 SL	IMIDACLOPRIDE	200 G/L			SL
78 6	HERBICIDE	OXIZED	OXADIAZON	250G/L			EC
78 7	HERBICIDE	RIFEN	PRETILACHLORE	300G/L			EC
78 8	HERBICIDE	PANIL PLUS	PROPANIL	360G/L	TRICLOPYR	72G/L	EC
78 9	HERBICIDE	SNIPER	PROPANIL	360G/L	2,4 D ISOCTYL	200G/L	EC
79 0	HERBICIDE	PROMAX 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL
79 1	HERBICIDE	PROSATE 36 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL
79 2	HERBICIDE	SWEEP 36 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL
79 3	HERBICIDE	FIST 50 EC	PENDIMETHALINE	500G/L			EC
79 4	HERBICIDE	PROFESSOR 50 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC
79 5	INSECTICIDE	CARBOT 85 WP	CARBARYL	850G/KG			WP
79 6	INSECTICIDE	PYRIFOX 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
79 7	INSECTICIDE	HUNTER 55 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC
79 8	INSECTICIDE	DIMAX 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
79 9	INSECTICIDE	MASPRO 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
80 0	HERBICIDE	MATTEO 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL
80 1	HERBICIDE	GLYFORT PLUS	GLYPHOSATE	360G/L			SL

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
80 2	INSECTICIDE	THIODIHALL 375 SC	THIODICARBE	375G/L			SC
80 3	HERBICIDE	KOTO 500 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC
80 4	INSECT NAT	EAU DE NEEM	AZADIRACHTINE INDICA	1%			EXTRAIT AQUEUX
80 5	INSECTICIDE	PYRIMEL 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
80 6	INSECTICIDE	DDVCLICK 50% EC	DICHLORVOS	500G/L			EC
80 7	INSECTICIDE	DIMETHOMEL 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
80 8	HERBICIDE	AKATHASSY 500 SC	PROMETHRINE	250G/L	FLUOMETURON	250G/L	SC
80 9	INSECTICIDE	PYRINEX 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV
81 0	INSECTICIDE	THIARA 250 WG	THIAMETHOXAM	250G/KG			WG
81 1	HERBICIDE	TIAVARY 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL
81 2	FONGICIDE	CONZA PLUS	HEXACONAZOLE	50G/L			EC
81 3	INSECTICIDE	PYRIFOS S 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
81 4	INSECTICIDE	PYRICYBEX 55 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC
81 5	INSECTICIDE	K-O5	DELTAMETHRINE	5G/KG			DP
81 6	FONGICIDE	SUBIT 80 WG	SOUFRE	80%			WG
81 7	ACARICIDE	ACATER 18 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC
81 8	ACARICIDE	ABAPRO 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC
81 9	INSECTICIDE	MEGAMIPRIDE 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
82 0	INSECTICIDE	PROSULFAN 30 EC	CARBOSULFAN	300G/L			EC
82 1	INSECTICIDE	PRODDVP 100 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC
82 2	INSECTICIDE	MEGTIN-B 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19G/L			EC
82 3	INSECTICIDE	SUPERFOS 50 EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC
82 4	INSECTICIDE	PRODICARB 37,5 SC	THIODICARBE	375G/L			SC
82 5	FONGICIDE	PROMEMA 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP
82 6	FONGICIDE	BENDAPRO 50 SC	CARBENDAZIME	500G/L			SC
82 7	HERBICIDE	PENDIPRO 50 EC	PENDIMETHALINE	500G/L			EC
82 8	INSECTICIDE	PRO-ATHRINE 0,25 DP	ALPHA-CYPERMETHRINE	2,5G/KG			DP
82 9	INSECTICIDE	DELTANEX SPRAY 5 EC	DELTAMETHRINE	50G/L			EC
83 0	INSECTICIDE	SUPER GUARD DUST	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG	PERMETHRINE	4G/KG	DP
83 1	INSECTICIDE	AVI-TRICHLORFON 95 SP	TRICHLORFON	950G/KG			SP
83 2	INSECTICIDE	KROGOR	DIMETHOATE	400G/L			EC
83 3	INSECTICIDE	DRAGGON 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
83 4	INSECTICIDE	KREPTHIN 24 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC
83 5	INSECTICIDE	ROVER 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
83 6	HERBICIDE	ARSENAL 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
83 7	HERBICIDE	THWART 50 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC
83 8	INSECTICIDE	ACTISOA	ABAMECTINE	18G/L			EC
83 9	INSECTICIDE	ACETASOA	ACETAMIPRIDE	50G/KG			WP
84 0	INSECTICIDE	CYHALASOA 25 EC	CYHALOTHRINE	25G/L			EC
84 1	INSECTICIDE	CYPERSOA 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC
84 2	INSECTICIDE	LYNTHRINASOA	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
84 3	INSECTICIDE	THIASOA	THIODICARBE	375G/L			SC
84 4	HERBICIDE	RUBIS 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100G/L			SC
84 5	HERBICIDE	MALIK 108 EC	HALOXYFOP-R-METHYL ESTER	108G/L			EC
84 6	HERBICIDE	PENDISTAR 400 EC	PENDIMETHALINE	400G/L			EC
84 7	INSECTICIDE	HELITEC SC	NUCLEOPOLYHEDRO-VIRUS	5x10 ¹⁰ DE SPORS/ML			SC
84 8	INSECTICIDE	GENERAL 300 EC	CARBOSULFAN	300G/L			EC
84 9	INSECTICIDE	ALTERNAX 375 SC	THIODICARBE	375G/L			SC
85 0	INSECT NAT	TOP BIO	AZADIRACTINE	20 G/L			EC
85 1	INSECTICIDE	BENJI 250 SP	ACETAMIPRIDE	250G/L			SP
85 2	INSECTICIDE	PACHA SUPER 35 EC	ACETAMIPRIDE	20G/L	LAMBDA- CYHALOTHRINE	15 G/L	EC
85 3	INSECTICIDE	EMACOT 050 WG	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG			WG
85 4	HERBICIDE	GRANITE 240 SC	PENOXsulAM	240 G/L			SC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
85 5	HERBICIDE/RE GULATEUR	BUTROX 360 EC	BUTRALINE	360 G/L			EC
85 6	HERBICIDE	BENTSOL 10 WP	BENSULFURON-METHYL	100 G/KG			WP
85 7	HERBICIDE	SOAVARY 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL
85 8	INSECTICIDE	MEGAFOS 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L			EC
85 9	INSECTICIDE	MEGATAFONDRO	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC
86 0	INSECTICIDE	K-O TOP PP2	DELTAMETHRINE	2 G/KG			PP
86 1	INSECTICIDE	DELITAB 25 WT	DELTAMETHRINE	25%			WT, Tablette dispersible
86 2	INSECTICIDE	QUICKPHOS	PHOSPHURE D'AL	560G/KG			COMPRIME
86 3	INSECTICIDE	GALE 240 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240 G/L			UL
86 4	INSECTICIDE	PYRIFOX 240 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240 G/L			UL
86 5	INSECTICIDE	KLORCYFOX 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120 G/L	CYPERMETHRINE	14 G/L	UL
86 6	INSECTICIDE	PUUSH 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120 G/L	CYPERMETHRINE	14 G/L	UL
86 7	INSECTICIDE	IMIPRO 10 UL	IMIDACLOPRIDE	10 G/L			UL
86 8	INSECTICIDE	FENIPRO 400 UL	FENTROTHION	400 G/L			UL
86 9	INSECTICIDE	WOPROPYRIPHOS 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240 G/L			UL
87 0	INSECTICIDE	MEGA KUNGFU	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L			EC
87 1	INSECTICIDE	NINJA SL	ACETAMIPRIDE	200 G/L			SL

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
87 2	INSECTICIDE	ACEFORT 75 SP	ACEPHATE	750 G/KG			SP
87 3	REGULATEUR	BUTRAL 360 EC	BUTRALINE	360 G/L			EC
87 4	REGULATEUR	DECAGRI T 85	1-DECANOL	850 G/L			EC
87 5	INSECTICIDE	SOMPITRA	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG	PERMETHRINE	4 G/KG	PP
87 6	INSECTICIDE	PRIDE	THIACLOPRIDE	480 G/L			EC
87 7	FONGICIDE	FONGIBIO	EUGENOL	0,30%			SL
87 8	INSECT NAT	BIOTRINE	MATRINE	0,50%			SL
87 9	RATICIDE	BARAKAI	BRODIFACOUM	0,00%			BLOC HYDROFUGE
88 0	RATICIDE	RACAN	CHLOROPHACINONE	0,25%			LIQUIDE CONCENTRE
88 1	HERBICIDE	NAMANVARY SUPER	PRETILACHLORE	225 G/L	PYRIBENZOXIM	15 G/L	EC
88 2	INSECTICIDE	STAR 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP
88 3	INSECTICIDE	ANTH 55 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC
88 4	INSECTICIDE	KRIFOS SUPER 44 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC
88 5	INSECTICIDE	FUME 100 EC	DICHLORVOS	1000 G/L			EC
88 6	INSECTICIDE	E-BENZO 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC
88 7	FONGICIDE	LIFE M-45 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
88 8	FONGICIDE	RELAX 72 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG	WP

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
889	HERBICIDE	GLOW 36 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL
890	INSECTICIDE	MEGAMETHRINE 25 EC	CYPERMETHRINE	250 G/L			EC
891	INSECTICIDE	MEGALEGION 44 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC
892	INSECTICIDE	NOVOMETHRINE 1004 EC	DICHLORVOS	1000 G/L	CYPERMETHRINE	4 G/L	EC
893	INSECTICIDE	PYRIFEN 10 EC	PYRIPROXYFEN	100 G/L			EC
894	FONGICIDE	COROZEBE 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
895	FONGICIDE	SANAGRI 25 EC	PROPICONAZOLE	250 G/L			EC
896	HERBICIDE	GLYPHOMATRIX 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL
897	INSECTICIDE	AGRIMALABARY 500 EC	MALATHION	500 G/L			EC
898	FONGICIDE	AGRIMANCOLAX 720 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG	WP
899	INSECTICIDE	KRIFOS 50 EC	PROFENOPHOS	500 G/L			EC
900	HERBICIDE	KRI-STOP 50 EC	PENDIMETHALINE	500 G/L			EC
901	FONGICIDE	K-VISTIN 50 SC	CARBENDAZIME	500 G/L			SC
902	DEREGULATEUR	PAUSHAK SUPER	CYTOKININE	2,20 G/L			AL, Autre liquide
903	FONGICIDE	AZUMO MG	SOUFRE	800 G/KG			WG
904	ACARI/INSECTI	MAIKA 1,8 EC	ABAMECTINE	18 G/L			EC
905	INSECTICIDE	PIRINA 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L			EC
906	INSECTICIDE	SIPAA 24 EC	CYPERMETHRINE	240 G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
907	INSECTICIDE	BESISIKA 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC
908	INSECTICIDE	KONAN 100 EC	DICHLORVOS	1000 G/L			EC
909	INSECTICIDE	DIMETY 40 EC	DIMETHOATE	400 G/L			EC
910	INSECTICIDE	MALAKY 50 EC	MALATHION	500 G/L			EC
911	FONGICIDE	MANCOMAVO 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
912	INSECTICIDE	RASOAH 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L			EC
913	INSECTICIDE	CYPER TSARA 50 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC
914	INSECTICIDE	DEWATRIL	DICHLORVOS	1000 G/L			EC
915	INSECTICIDE	INDOXAN 300 WG	INDOXACARBE	300 G/KG			WG
916	MIXTE	MOMTAZ PRO	IMIDACLOPRIDE	500 G/KG	THIRAME	150 G/KG	WS
917	INSECTICIDE	EMABEX 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC
918	INSECTICIDE	LACETABEX 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC
919	INSECTICIDE	BETA-CYMEBEX 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC
920	INSECTICIDE	PROFECYMEBEX 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC
921	INSECTICIDE	SAC ZEROFLY	DELTAMETHRINE	3 G/KG			PP
922	INSECTICIDE	GHARDAPYRIFOS 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L			EC
923	INSECTICIDE	GHARDATAFONDRO 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
92 4	INSECTICIDE	BIOPIQ	MATRINE	6 G/L			SL
92 5	FONGICIDE	ESSEM S	SOUFRE SUBLIME	990 G/KG			PP
92 6	HERBICIDE	ZORRO 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL
92 7	INSECTICIDE	AMPINGA 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP
92 8	INSECTICIDE	THIO-K	THIODICARBE	375 G/L			SC
92 9	HERBICIDE	GARIL POWER	CYHALOFOP-BUTYL	184,3 G/L	FLUROXYPYR- MEPTYL	230,7 G/L	EC
93 0	INSECTICIDE	EMAH 019 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC
93 1	HERBICIDE	PROKABEX 560 EC	PROPANIL	360 G/L	2,4 D ETHYLHEXYL	200 G/L	EC
93 2	INSECTICIDE	BET-AKITO 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC
93 3	FONGICIDE	AZOSTAR 250 SC	AZOXYSTROBINE	250 G/L			SC
93 4	HERBICIDE	AGRIFOR 50 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC
93 5	HERBICIDE	SUPERTIVAR 48,1 SL	2,4 D SEL D'AMINE	35,70%	DICAMBA	12%	SL
93 6	INSECTICIDE	CARBOX 85 WP	CARBARYL	850 G/KG			WP
93 7	INSECTICIDE	LAMBDA PLUS 50 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L			EC
93 8	INSECTICIDE	PHOSFOHALL	PHOSPHURE D'AL	540 G/KG			COMPRIME
93 9	INSECTICIDE	CYBORG MAX	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC
94 0	INSECTICIDE	POLYGUN 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC
94 1	INSECTICIDE	HANIBAL 3,5 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA- CYHALOTHRINE	15 G/L	EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
94 2	INSECTICIDE	INDOXASTAR 150 SC	INDOXACARBE	150 G/L			SC
94 3	INSECTICIDE	LAMBDA CETASTAR 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC
94 4	INSECTICIDE	CYPERSINO SUPER 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	C
94 5	INSECTICIDE	LAMBDA PRO SUPER 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC
94 6	INSECTICIDE	LEGION 44 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC
94 7	INSECTICIDE	ROVER SUPER 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC
94 8	INSECTICIDE	FORCE 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC
94 9	INSECTICIDE	ACEBEX 75 SP	ACEPHATE	750G/KG			SP
95 0	INSECTICIDE	FLUBENDIBEX 480 SC	FLUBENDIAMIDE	480G/L			SC
95 1	INSECTICIDE	INDOXABEX 150 SC	INDOXACARBE	150G/L			SC
95 2	ACARI/INSECTI	ODYMAIKA 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L			EC
95 3	INSECTICIDE	ODYBESISIKA 50 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC
95 4	INSECTICIDE	ODYMETY 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L			EC
95 5	INSECTICIDE	INDOXAN 300 WG	INDOXACARBE	300 G/L			WG
95 6	INSECTICIDE	TEMA	TEFLUBENZURON	7,50%	EMAMECTINE BENZOATE	6%	WG
95 7	INSECTICIDE	CROTALE 46 EC	INDOXACARBE	30 G/L	ACETAMIPRIDE	16 G/L	EC
95 8	INSECTICIDE	CARTABEX 50 SP	CARTAP	500 G/KG			SP

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
95 9	INSECTICIDE	KOMBAT 5 EC	ACETAMIPRIDE	32 G/L	ABAMECTINE	18 G/L	EC
96 0	FONGICIDE	FONGICUR 25 WP	HEXACONAZOLE	250 G/L			WP
96 1	HERBICIDE	OXO	OXADIAZON	250 G/L			EC
96 2	REGULATEUR	ROYALTAC	1-DECANOL	679 G/L			EC
96 3	HERBICIDE	RUBIS 20 WP	BISPYRIBAC-SODIUM	200G/KG			WP
96 4	HERBICIDE	FINISH 68 SG	GLYPHOSATE	680 G/KG			SG
96 5	FONGICIDE	FONGICUR 50 EC	HEXACONAZOLE	50 G/L			EC
96 6	INSECTICIDE	EMACOT FORT 100 WG	EMAMECTINE BENZOATE	10%			WG
96 7	INSECTICIDE	PARAGRI 45	THYM, LEMON, NIAOULI		Ext VOANDELAKA, CANNELLE	AIL,	
96 8	INSECTICIDE	AGRISULTAN 10 G	CARBOSULFAN	100 G/L			G
96 9	INSECTICIDE	AGRIPYRIBAN 10 G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	100 G/KG			G
97 0	INSECTICIDE	LANCER DF	ACEPHATE	97%			DF
97 1	INSECTICIDE	LANCER GOLD	ACEPHATE		IMIDACLOPRIDE		WG
97 2	HERBICIDE	EROS GOLD	PRETILACHLORE	30%	PYRAZOSULFURON-ETHYL	0,75%	DF
97 3	HERBICIDE	MEGATIVAR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL
97 4	FONGICIDE	MANZA 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
97 5	FONGICIDE	RADICAL 10 WG	DIFENOCONAZOLE	100 G/KG			WG

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
97 6	HERBICIDE	MEGAMINE 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL
97 7	HERBICIDE	GLYSATE 36 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL
97 8	HERBICIDE	WINDUP 50 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC
97 9	INSECTICIDE	GEL MAX	ACIDE BORIQUE	21%			GEL
98 0	HERBICIDE	DEKAPUR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL
98 1	INSECTICIDE	SOLDAT 50 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG			SP
98 2	INSECTICIDE	SPERTO 50 WG	ACETAMIPRIDE	250 G/KG	BIFENTHRINE	250 G/KG	WG
98 3	INSECTICIDE	BT+	BACILLUS THURGENSIS	1,50%	ABAMECTINE	0,50%	
98 4	INSECTICIDE	PIAKA 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L			EC
98 5	INSECTICIDE	SIPAA PLUS 250 EC	CYPERMETHRINE	250 G/L			EC
98 6	INSECTICIDE	KONAN SUPER 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L			EC
98 7	INSECTICIDE	ODYMALAKY 500 EC	MALATHION	500 G/L			EC
98 8	INSECTICIDE	CARGO 50 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG			SP
98 9	ACARICIDE	ABAMEX 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L			EC
99 0	INSECTICIDE	ACETABEX 20 WP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			WP
99 1	INSECTICIDE	ACETABEX 200 SL	ACETAMIPRIDE	200G/L			SL
99 2	HERBICIDE	BISPYRIBEX 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100G/L			SC
99 3	INSECTICIDE	EMABEX 10 WG	EMAMECTINE BENZOATE	100G/KG			WG

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
99 4	MIXTE	THIMIDABEX 45 WS	IMIDACLOPRIDE	250G/KG	THIRAME	200G/KG	WS
99 5	HERBICIDE	NICOBEX 40 SC	NICOSULFURON	400G/L			SC
99 6	INSECTICIDE	KOMBATAN 5 EC	ACETAMIPRIDE	32G/L	ABAMECTINE	18G/L	EC
99 7	HERBICIDE	KRIS 400 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	400G/L			SC
99 8	INSECTICIDE	ACTPRID 20 SL	ACETAMIPRIDE	200G/L			SL
99 9	INSECTICIDE	ACTPRID 20 SL	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SL
10 00	INSECTICIDE	KABARYL 85 WP	CARBARYL	850G/KG			WP
10 01	INSECTICIDE	PYRIX 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC
10 02	INSECTICIDE	DIMETHOR 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC
10 03	INSECTICIDE	PROTHRIN 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC
10 04	ACARICIDE	ABTOOL 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC
10 05	INSECTICIDE	MIRAZ 20 SL	ACETAMIPRIDE	200G/L			SL
10 06	INSECTICIDE	POWER 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC
10 07	INSECTICIDE	POWER 50 EC	DELTAMETHRINE	50G/L			EC
10 08	HERBICIDE	WEEDOUT 20 WP	BISPYRIBAC-SODIUM	200G/KG			WP
10 09	HERBICIDE	WEEDOUT 10 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100G/L			SC
10 10	REGULATEUR	TANIDUAL	FLUMETRALINE	125G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
10 11	INSECTICIDE	KART 500 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG			SP
10 12	INSECTICIDE	THIODIBEX 375 SC	THIODICARBE	375 G/L			SC
10 13	INSECTICIDE	ALPHA-CYMEBEX 5 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC
10 14	INSECTICIDE	DIMEROL XL	DIMETHOATE				EC
10 15	FONGICIDE	MANZA SUPER 72 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG	WP
10 16	INSECTICIDE	BENZOSTAR 20 EC	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L			EC
10 17	INSECTICIDE	TERMIKOAT	CYPERMETHRINE	0,80%	PERMETHRINE	0,30%	SL
10 18	INSECTICIDE	PHOXINE PRO	PHOSPHURE D'AL	560 G/KG			TB
10 19	INSECTICIDE	PROVAN	DICHLORVOS	1000 G/KG			EC
10 20	RATICIDE	KILRAT BLOC	BRODIFACOUM	0,00%			BLOC
10 21	FONGICIDE	MANCOZONE 80% WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
10 22	FONGICIDE	MANCOZONE SUPER 720 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG	WP
10 23	INSECTICIDE	KOSTO 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC
10 24	INSECTICIDE	KINGA 50 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L			EC
10 25	INSECTICIDE	LEJAO 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC
10 26	INSECTICIDE	BENJI 50 SL	ACETAMIPRIDE	50 G/L			SL
10 27	INSECTICIDE	PACHA ULTRA 350 WP	ACETAMIPRIDE	200 G/KG	LAMBDA- CYHALOTHRINE	150 G/KG	WP

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
10 28	INSECTICIDE	PROTECT	DELTAMETHRINE	4 G/KG			DP
10 29	INSECTICIDE	ACAMIN SUPER 5 EC	ACETAMIPRIDE	32 G/L	ABAMECTINE	18 G/L	EC
10 30	INSECTICIDE	SINOMASTER PLUS 50 WG	ACETAMIPRIDE	250 G/KG	BIFENTHRINE	250 G/KG	WG
10 31	INSECTICIDE	CARTAPRO 50 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG			SP
10 32	INSECTICIDE	SINOMECTIN SUPER 22 SC	CHLORFENAPYRE	200 G/L	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L	SC
10 33	INSECTICIDE	SINOMECTIN PLUS 13,5 SP	TEFLUBENZURON	75 G/KG	EMAMECTINE BENZOATE	60 G/KG	SP
10 34	INSECTICIDE	FLUBENDIPRO 48 SC	FLUBENDIAMIDE	480 G/L			SC
10 35	INSECTICIDE	SINOXACARB 30 WG	INDOXACARBE	300 G/KG			WG
10 36	FONGICIDE	MANCOSTAR II 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP
10 37	FONGICIDE	CARBENSTAR II 500 SC	CARBENDAZIM	500 G/L			SC
10 38	HERBICIDE	PERFIT ALL STAR 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC
10 39	HERBICIDE	HERB'ALL STAR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL
10 40	INSECTICIDE	PYRISTAR II 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L			EC
10 41	INSECTICIDE	CHLORETHYLSTAR 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC
10 42	HERBICIDE	BENTAGO 800 WP	BENTAZONE	800 G/KG			WP
10 43	HERBICIDE	OXO PRO	OXADIAZON	500 G/KG			WP
10 44	INSECTICIDE	EMABA	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L	ABAMECTINE	20G/L	EC
10 45	INSECTICIDE	ZALANG 100 WP	LAMBDA-CYHALOTHRINE	100 G/KG			WP

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
10 46	INSECTICIDE	INDOXAN 50 EC	INDOXACARBE	50 G/L			EC
10 47	FONGICIDE	KONTROL 50 EC	HEXACONAZOLE	50 G/L			EC
10 48	HERBICIDE	DEKA 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL
10 49	HERBICIDE	GLITA 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL
10 50	HERBICIDE	PRINTSY 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC
10 51	INSECTICIDE	KALAKY 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA- CYHALOTHRINE	15 G/L	EC
10 52	INSECTICIDE	DIMETY FORT 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L			EC
10 53	INSECTICIDE	BEKARA 20 EC	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L			EC
10 54	INSECTICIDE	DONABE 150 SC	INDOXACARBE	150 G/L			SC
10 55	INSECTICIDE	OLA 500 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	278 G/L	DIMETHOATE	222 G/L	EC
10 56	INSECTICIDE	SUPERMETHRINE	CYPERMETHRINE	240 G/L			EC
10 57	INSECTICIDE	SUPERMETHRINE	CYPERMETHRINE	240 G/L			EC
10 58	INSECTICIDE	MIZAVOS	DICHLORVOS	1000 G/L			EC
10 59	INSECTICIDE	MIZAVOS	DICHLORVOS	1000 G/L			EC
10 60	INSECTICIDE	AGRIGAZIDIM 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L			EC
10 61	INSECTICIDE	AGROGAZIDIM 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L			EC
10 62	HERBICIDE	STRIM	S-METOLACHLORE	960 G/L			EC
10 63	HERBICIDE	FIST SUPER	PENDIMETHALINE	456 G/L			CS

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
10 64	INSECTICIDE	FANDRAVA	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC
10 65	HERBICIDE	ATTAK 500 SC	ATRAZINE	500 G/L			SC
10 66	INSECTICIDE	HETEPHOS 10 G	ETHOPROPHOS	100 G/KG			G
10 67	HERBICIDE	SAMORY SUPER	BISPYRIBAC-SODIUM	200 G/KG			WP
10 68	HERBICIDE	NIQUEL 75	NICOSULFURON	75%			WG
10 69	FONGICIDE	ABRACADABRA	SOUFRE	800 G/KG			WG
10 70	FONGICIDE	BORDO 20	SULFATE DE CU	20%			WP
10 71	INSECTICIDE	BASTION GOLD	CARTAP HYDROCHLORIDE	4%			GR
10 72	INSECTICIDE	CAÏMAN B 50	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG			WG
10 73	INSECTICIDE	MORAN 30	INDOXACARBE	300 G/KG			WG
10 74	FONGICIDE	S.Sublime 99%	SOUFRE SUBLIME	99%			Poudre
10 75	HERBICIDE	PENOX 60 OD	CYHALOFOP-BUTYL	50 G/L	PENOXSULAM	10 G/L	OD
10 76	HERBICIDE	SAFIR 30 WP	BISPYRIBAC-SODIUM	180 G/L	BENSULFURON-METHYL	120 G/L	WP
10 77	INSECTICIDE	TEFLU 1,5 G	TEFLUTHRINE	15 G/KG			G
10 78	INSECTICIDE	CYPERMAN 5 EC	CYPERMETHRINE	50 G/L			EC
10 79	INSECTICIDE	BENZEMAT 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC
10 80	INSECTICIDE	IMIFOR 20 SL	IMIDACLOPRIDE	200 G/L			SL
10 81	HERBICIDE	TOOKIL 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation ¹⁸
10 82	HERBICIDE	MANAVAKA 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL
10 83	INSECTICIDE	EMAMECTIBEX 40 EC	ABAMECTINE	20 G/L	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L	EC
10 84	INSECTICIDE	INDOCETABEX 46 EC	INDOXACARBE	30 G/L	ACETAMIPRIDE	16 G/L	EC
10 85	INSECTICIDE	INDOXABEX 50 EC	INDOXACARBE	50 G/L			EC
10 86	INSECTICIDE	INDOXABEX 30 WG	INDOXACARBE	300 G/KG			WG
10 87	HERBICIDE	PYRIZ'BACSTAR 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100 G/L			SC
10 88	HERBICIDE	HERB'ATTACK 10 WP	BENSULFURON-METHYL	10%			WP
10 89	MIXTE	PROTECT STAR 45 WS	IMIDACLOPRID	250 G/KG	THIRAME	200 G/KG	WS
10 90	INSECTICIDE	DIMETY BE 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L			EC
10 91	INSECTICIDE	MALAKY BE 500 EC	MALATHION	500 G/L			EC
10 92	INSECTICIDE	Ody-LEJAO 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC
10 93	INSECTICIDE	COBRA 30 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	EMAMECTINE BENZOATE	10 G/L	EC
10 94	INSECTICIDE	EMACOT A 60 EC	ACETAMIPRIDE	40 G/L	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L	EC
10 95	HERBICIDE	FLUROX 26 EC	CYHALOFOP-BUTYL	200 G/L	FLUROXYPYR	60 G/L	EC
10 96	HERBICIDE	MESOT 100 SC	MESOTRIONE	100 G/L			SC
10 97	HERBICIDE	PENDOS 400 EC	PENDIMETHALINE	400 G/L			EC
10 98	INSECTICIDE	PYTHON 46 EC	INDOXACARBE	30 G/L	ACETAMIPRIDE	16 G/L	EC
10 99	HERBICIDE	METOL 960 EC	S.METOLACHLORE	960 G/L			EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives 1	Dose	Matières actives 2	Dose	Formulation¹⁸
11 00	FONGICIDE	KONTROLA 50 EC	HEXACONAZOLE	50 G/L			EC
11 01	HERBICIDE	GLITA BE 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL
11 02	HERBICIDE	PARé 50 EC	PRETILACHLORE	50 G/L			EC
11 03	INSECTICIDE	SOLIDE 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA- CYHALOTHRINE	15 G/L	EC
11 04	INSECTICIDE	K-DEXTHRINE GRAIN 2 DP	DELTAMETHRINE	2 G/KG			DP
11 05	INSECTICIDE	ROCKET 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC
11 06	INSECTICIDE	EMMA BE 19 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19,2 G/L			EC
11 07	INSECTICIDE/A CARICID	SPIROT 240 SC	SPIROTETRAMAT	240 G/L			SC
11 08	INSECTICIDE	D-TOXANE 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L			EC

ANNEXE 2 :
Produits chimiques interdits ou strictement
réglementés

Nom du produit chimique	Niveau de la réception	Détails de la restriction
<ul style="list-style-type: none"> - 2,45T - Captafol - Chlordiméforme - Chlorobenzilate - Dinoseb et sels de Dinoseb - Dibromo-1,2 éthane (EDB) - Fluoroacétamide - Heptachlore - Hexachlorobenzène - Lindane - Composé du mercure - Méthamidophos (pour les formulations contenant plus de 600g de principe actif/l seulement) - Monocrotophos (pour les formulations contenant plus de 600g de principe actif/l seulement) - parathion (ethyl et méthyl) quelle que soit leur concentration - Pentachlorophénol - Phosphamidon (pour les formulations contenant 1000g de principe actif/l seulement) 	I	Décret 4196/06 du 23/03/06 portant interdiction d'importation, de vente et d'utilisation de quelques matières actives de pesticides en agriculture
Aldrine	I	Mesures législatives ou administratives: Arrêté N° 6225/93 du 30 novembre 1993. Utilisation suspendue pour tout produit à base d'aldrine
Chlordane	I	Mesures législatives ou administratives: Arrêté N° 6225/93 du 30 novembre 1993. Utilisation presque inexistante.
Chlordiméforme	I	Le produit n'a jamais été utilisé, tout au moins à grande échelle, dans le pays. Requier plus de temps pour prendre une décision finale.
Chlorobenzilate	I	Utilisation non reconnue. Requier plus de temps pour prendre une décision finale.
Composés du mercure, y compris composés inorganiques et composés du type alkylmercure, alkyloxyalkyle et arylmercure	I	Requier plus de temps pour prendre une décision finale. Utilisation abandonnée dans les années 1980.
Dieldrine	I	Arrêté N° 6225/93 du 30 novembre 1993. Le produit a été retiré en 1993.
Dinoseb	I	Aucune demande d'enregistrement n'a été déposée. Requier plus de temps pour prendre une décision finale.
Fluoroacétamide	I	Requier plus de temps pour prendre une décision finale.
HCH (ensemble de stéréo-isomères)	I	Arrêté N° 6225/93 du 30 novembre 1993. Utilisation abandonnée dans les années 1980.
Hexachlorobenzène	I	Utilisation non reconnue. Requier plus de temps pour prendre une décision finale.
Pentachlorophénol et ses sels et esters	I	Utilisation non reconnue. Requier plus de temps pour prendre une décision finale.
DDT	SR	Conditions d'importation: Utilisation autorisée uniquement pour la lutte contre le paludisme et sous contrôle des services du Ministère de la santé. Mesures législatives ou administratives: Arrêté N° 6225/93 du 30 novembre 1993. Toute utilisation en agriculture est suspendue pour les produits à base de DDT.
Heptachlore	SR	Conditions d'importation: Dans des conditions de caractère général. Utilisation du produit limitée au traitement des semences. Mesures législatives ou administratives: Arrêté N° 6225/93 du 30 novembre 1993.

<i>Lindane</i>	SR	Conditions d'importation: Dans des conditions de caractère général. Utilisation du produit limitée au traitement des semences. Remarques: Arrêté N° 6225/93 du 30 novembre 1993
<i>Dursban</i>	SR	Port de tenue de protection obligatoire
<i>Decis EC</i>	SR	Port de tenue de protection obligatoire durant la préparation et durant le traitement
<i>UNDENE</i>	SR	Port de tenue de protection obligatoire
<i>Alsytin</i>	SR	Port de tenue de protection obligatoire
<i>Toxaphène</i>	I	Produits à haute toxicité interdiction de vente et utilisation
<i>Endrine</i>	I	Produits à haute toxicité interdiction de vente et utilisation
<i>Carbamate</i>	I	Produits à haute toxicité interdiction de vente et utilisation

ANNEXE 3 :

Annexe a l'arrêté N° 7707/97 DU 29 AOUT 1997

Interdisant l'utilisation de certains médicaments et produits vétérinaires

L'utilisation des médicaments ou produits vétérinaires désignés en annexe du présent arrêté est interdite sur les animaux d'élevage et d'aquaculture

LISTE DES PRODUITS PROHIBES :

Groupe 1

- Substances œstrogènes : stilbènes et dérivés
- Substances thyrostatiques
- Autres substances à effet œstrogène, androgène ou gestagène
- Nitrofuranes
- Chloramphénicol.

Groupe 2

- Organochlorés.

ANNEXE 4 :

Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides - Directives sur les options disponible en matière de gestion des emballages de pesticides vides

<https://www.fao.org/3/bt563f/bt563f.pdf>

Définitions

Emballage non réutilisable : Les emballages qui ne doivent pas être réutilisés ou remplis à nouveau une fois que le contenu a été employé.

Emballage primaire : L'emballage qui est en contact direct avec le pesticide.

Emballage secondaire : Emballage qui protège l'emballage primaire. Normalement, l'emballage secondaire n'entre pas en contact avec le pesticide.

Liquide de rinçage : Le liquide contaminé qui a servi à rincer un récipient après qu'il a été utilisé.

Critères pour l'entreposage, le transport et l'utilisation

Un emballage satisfait aux critères de sécurité pour l'entreposage, le transport et l'utilisation quand : · il est conforme aux codes des Nations Unies en matière d'emballages; · il est construit en matériels inertes, imperméables au contenu, et auxquels les pesticides et les liquides de rinçage n'adhèrent pas; · il est suffisamment solide pour résister aux dangers de la distribution et du stockage; · il est étanche et possède un couvercle rescellable; · il est facile à manipuler par les utilisateurs; · il permet de verser uniformément et proprement sans dégouliner ni gargouiller; · il peut être vidé complètement, et ne présente aucune forme qui puisse capturer le contenu; · il est étiqueté de manière appropriée; · il permet de déterminer aisément la quantité de pesticide restante, par exemple à travers des parois translucides; et · il est facile à rincer. Un récipient qui peut être entièrement vidé et rincé facilement représente un bénéfice économique pour l'utilisateur étant donné que la totalité de son contenu peut être utilisée contre le ravageur ciblé. De même, le danger pour le public et l'environnement se réduit en présence d'un emballage vide bien rincé.

1.3 Réutilisation des emballages non réutilisables

Les emballages non réutilisables ne doivent pas être réutilisés ou remplis une fois que leur contenu a été employé, à cause de la contamination potentielle. Le seul cas acceptable de recharge est celui où le récipient est rempli avec un produit identique qui est transvasé à partir d'un récipient endommagé.

1.4 Hiérarchie de la gestion des déchets

Dans la hiérarchie de la gestion des déchets, il y a un ordre de priorité établi pour le choix de l'option la plus favorable en matière de gestion des déchets. Les options que l'on préférera sont celles qui n'ont pas d'impact ou un impact négatif minimal sur l'environnement, tandis que celles qui ont un impact négatif significatif sont à déconseiller. Nombre de pays englobent la hiérarchie dans leur législation environnementale. Celle-ci est également utilisée dans les présentes directives pour

choisir les solutions recommandées en matière d'emballages. La figure 1 ci-après illustre cette hiérarchie.

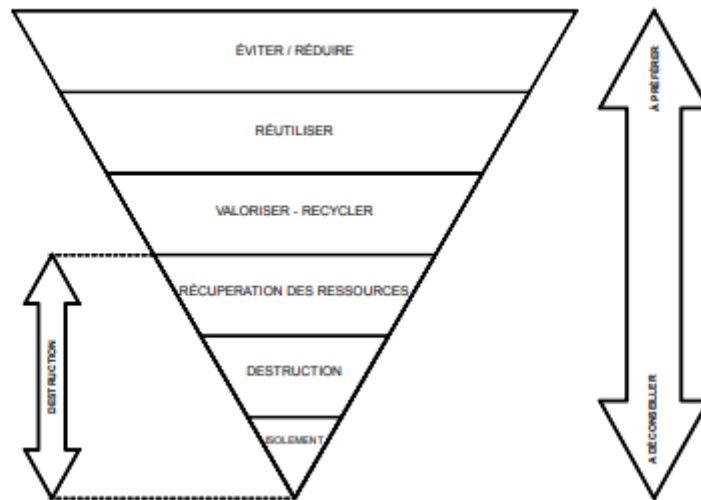


Figure 2 : Hiérarchie de la gestion des déchets

Les exemples suivants, depuis l'option préférable jusqu'à celle à déconseiller, montrent comment fonctionne la hiérarchie.

Éviter/Réduire

L'utilisation d'une quantité inférieure de pesticides, à travers les pratiques de gestion intégrée permet de réduire la quantité de déchets d'emballage. Cela permet également de diminuer la dissémination de pesticides dans l'environnement et présente des bénéfices économiques pour l'utilisateur. Quant aux emballages solubles, ils évitent de générer des emballages contaminés.

Réutilisation

L'utilisation de récipients à circuit fermé permet de réutiliser l'emballage plusieurs fois jusqu'au moment où il doit être valorisé ou détruit. Le recours aux emballages réutilisables est préféré car ils évitent les coûts, en termes d'environnement, de production et de destruction d'autres genres d'emballages non réutilisables. Toutefois, les emballages à circuit fermé réutilisables ne peuvent être utilisés qu'en un nombre limité de cas, ainsi qu'illustré à la section 1.1.1.

Valorisation - Recyclage

La valorisation consiste à retraiter les matériels qui constituent la structure de l'emballage pour les recycler en les transformant en produits différents. Le recyclage comporte des coûts environnementaux, par exemple, l'énergie nécessaire au retraitement des matériels, mais il n'y a pas de perte de la matière première.

Le recyclage est une des options préférables par rapport à celles où le matériel est détruit ou n'est pas utilisable. Récupération des ressources L'utilisation des composants combustibles du matériel de fabrication de l'emballage, comme combustible de substitution dans un four à ciment ou une station énergétique est considérée comme une récupération de ressources. Les matériels qui constituent l'emballage sont détruits mais l'énergie en est récupérée et entre dans le traitement.

Destruction

L'incinération à haute température détruit les emballages et leurs contaminants pesticides, en transformant leurs composants chimiques en produits secondaires moins dangereux.

Isolement

L'enfouissement ou le stockage permanent des emballages constituent des exemples d'isolement. Les emballages existent toujours, mais ils sont mis en condition de ne pas nuire à la santé publique ou à l'environnement. L'enfouissement peut utiliser peu de terrain, mais rend le sol inutilisable pour l'agriculture.

1.5 Nettoyage des emballages

1.5.1 Avantages

Le nettoyage des emballages présente de nombreux avantages et il convient d'encourager cette pratique. Les avantages économiques sont les suivants: ·

- Le rinçage permet d'économiser de l'argent. Un emballage vide que l'on laisse égoutter dans le réservoir du pulvérisateur peut contenir jusqu'à 2 pour cent de son contenu original. En le rinçant et en ajoutant le liquide de rinçage dans le réservoir, on ne gaspille pas de pesticide; ·
- Le recyclage ou la destruction d'un emballage rincé de manière appropriée est moins coûteux. La contamination résiduelle par le pesticide sera suffisamment basse (voir sections 1.5.9 et 1.5.10) pour que l'emballage soit classé comme déchet non toxique.

Les avantages environnementaux sont les suivants: ·

- un emballage rincé de manière appropriée réduit au minimum les risques de contamination du sol, des eaux de surface et des eaux souterraines; ·
- le rinçage de l'emballage immédiatement après l'avoir vidé réduit les possibilités d'exposition des usagers, du public en général et des animaux; ·
- les emballages rincés de manière appropriée peuvent être valorisés et transformés en produits différents plutôt que de devoir les détruire comme déchets dangereux.

Dans tout programme de gestion des emballages non réutilisables, le nettoyage des emballages est fondamental, car il permet de réduire les dangers liés aux traitements ultérieurs ainsi que les risques pour la santé publique et l'environnement.

1.5.2 Quand faut-il nettoyer les emballages?

Le nettoyage doit être effectué tout de suite après que le récipient a été vidé de son contenu de façon que toute la quantité de produit a pu être utilisée et qu'aucun résidu ne puisse contaminer la superficie interne du récipient. Les résidus de pesticides qui durcissent ou se coagulent à l'intérieur du récipient ou sur son couvercle sont beaucoup plus difficiles à nettoyer. Il faut souvent décaper l'intérieur de l'emballage pour les détacher physiquement par abrasion et cela nécessite une bien plus grande quantité de liquide de rinçage. Rincer l'emballage immédiatement, quand le pesticide est encore liquide, est une opération rapide et simple.

1.5.3 Bases juridiques pour le nettoyage des emballages

Un pays ne peut pas compter uniquement sur les utilisateurs pour nettoyer les emballages. Bien qu'une grande partie d'entre eux nettoient effectivement leurs emballages par simple bon sens, car cela

signifie un bénéfice économique et environnemental, un certain nombre d'utilisateurs ne le font pas. Pour persuader ce groupe à nettoyer leurs emballages, il faudra rendre cette opération obligatoire dans le cadre de la législation sur les pesticides. La définition juridique d'«emballage vide» doit stipuler que ce dernier doit être rincé de manière appropriée. Un emballage qui n'a pas été rincé de manière appropriée reste classé comme déchet dangereux.

1.5.4 Méthodologies de nettoyage

La méthodologie de nettoyage dépend des caractéristiques physiques et chimiques du pesticide. Dans tous les cas, les instructions relatives au nettoyage de l'emballage doivent figurer sur l'étiquette et sur les fiches de sécurité du produit. Le tableau 1 ci-dessous montre les méthodologies de nettoyage.

Formulation	Méthodologie de nettoyage
Concentrés émulsifiables Produits hydrosolubles Solides hydrosolubles	Rinçage à l'eau par la technique du triple rinçage manuel, le rinçage à pression ou le rinçage intégré
Produits à base d'huile et de solvants	Rinçage au solvant

Tableau 1: Méthodologies de nettoyage

Il est important de remarquer que le choix d'une méthodologie impropre, sera inefficace dans le meilleur des cas et dangereuse au pire des cas. Par exemple, certaines formulations pesticides réagissent à l'eau et, si leurs récipients subissaient le triple rinçage, cela pourrait donner lieu à une réaction chimique violente.

La plupart des emballages non réutilisables disponibles sur le marché peuvent être rincés à l'eau. Par souci de clarté, il convient de savoir que les présentes directives sont axées sur le rinçage à l'eau comme méthodologie de nettoyage.

Il est extrêmement important que le rinçage des emballages se fasse aussitôt que possible, dès que le pesticide a été utilisé. Dans la plupart des cas, cela se fera sur le lieu même de l'épandage, c'est-à-dire à la ferme. Indépendamment de la manière dont on récupère l'emballage, il doit être rincé de façon adéquate. Cela est à la base de toutes les activités ultérieures. La pratique correcte de rinçage implique de la part de l'utilisateur qu'il: ·

- rince les emballages immédiatement après les avoir vidés; ·
- ajoute le liquide de rinçage dans le réservoir du pulvérisateur comme partie de la solution préparée.

Cela permet de supprimer efficacement les résidus de pesticides. Non seulement il s'agit là d'une bonne pratique agricole, mais elle est aussi économiquement rationnelle puisqu'elle consent l'utilisation de la totalité du produit. Si le liquide de rinçage ne peut pas être ajouté dans le réservoir de l'équipement d'application, il peut être entreposé pour être utilisé plus tard ou être éliminé. L'élimination doit être toujours effectuée conformément aux directives de la FAO et de l'OMS, et aux lois et règlements nationaux et internationaux.

Il y a trois options normales de rinçage: ·

- le triple rinçage; ·
- le rinçage à pression; ·
- le rinçage à pression intégré.

1.5.5 Triple rinçage

Le triple rinçage est la méthode à laquelle il faut avoir recours en l'absence d'équipement mécanique de rinçage ad hoc. C'est l'option la plus pratique dans les pays en développement. Elle est utilisable pour nettoyer toutes les mesures d'emballages, mais la technique est légèrement différente selon qu'il s'agit de récipients de petite taille que l'on peut agiter manuellement ou d'emballages de dimensions plus importante, trop grands pour être agités.

Récipients assez petits : ·

- vider le reste du contenu dans le réservoir de l'équipement d'application ou dans une cuve de mélange; laisser évacuer pendant 30 secondes après que le liquide a commencé à s'égoutter; ·
- remplir le quart du récipient avec de l'eau claire; ·
- refermer soigneusement le couvercle; ·
- agiter, faire pivoter et retourner le récipient pour que l'eau atteigne bien toutes les parties de la surface interne; ·
- verser le liquide de rinçage dans le réservoir de l'équipement d'application ou dans la cuve de mélange; ou bien ·
- l'entreposer pour l'utiliser plus tard ou pour l'éliminer; ·
- laisser évacuer le contenu du récipient pendant 30 secondes après que le liquide a commencé à s'égoutter; ·
- l'opération doit être répétée au moins deux autres fois, jusqu'à ce que le récipient apparaisse propre.

Récipients très encombrants : ·

- vider le reste du contenu dans le réservoir de l'équipement d'application ou dans une cuve de mélange;
- remplir le quart du récipient avec de l'eau; ·
- remettre en place les bouchons ou fermetures et bien serrer; ·
- incliner le récipient sur le côté et le rouler en avant et en arrière pendant 30 secondes, en ayant soin de lui faire faire au moins un tour complet sur lui-même; ·
- mettre le récipient debout sur une de ses extrémités et le remuer en l'inclinant en avant et en arrière plusieurs fois; ·
- renverser le récipient sur son autre extrémité et répéter l'opération ci-dessus plusieurs fois; · verser le liquide de rinçage dans le réservoir de l'équipement d'application ou dans la cuve de mélange, ou l'entreposer pour l'utiliser plus tard ou pour l'éliminer. L'opération doit être répétée au moins deux autres fois, jusqu'à ce que le récipient apparaisse propre.

1.5.6 Rinçage à pression

Le dispositif de rinçage à pression utilise de l'eau sous pression (normalement 3 bars) au moyen d'une lance à jet fixe ou rotatif et une valve. Le jet d'eau percute la surface interne du récipient, détache et dissout les résidus de pesticide. Certains équipements de rinçage, comprennent un dispositif pointu qui perce la paroi du récipient pour pénétrer et en laver l'intérieur, présentant ainsi l'avantage supplémentaire de rendre l'emballage inutilisable pour la conservation d'autres produits. Ces dispositifs doivent être utilisés conformément aux instructions indiquées par le fabricant, pour prévenir toute atteinte à l'opérateur.

1.5.7 Rinçage intégré

La technologie de rinçage intégré prévoit le processus de rinçage directement dans le pulvérisateur tracté à grand débit. Lorsque cela est possible, l'équipement de rinçage intégré est recommandé. Le rinçage intégré est la méthode la plus efficace de nettoyage des grands emballages et garantit un niveau de sécurité élevé pour l'opérateur. En outre, il est plus rapide que le triple rinçage et que le rinçage sous pression. Les dispositifs de rinçage intégré utilisent de l'eau sous pression (normalement entre 3 et 5 bars). Une buse fixe munie d'une valve est normalement installée dans l'entonnoir d'alimentation du pulvérisateur. La pression de l'eau nettoie le bidon jusqu'à ce qu'aucun résidu ne soit plus visible (en principe, il faut 30 secondes et 15 litres d'eau). Le liquide de rinçage est ensuite automatiquement ajouté au liquide à asperger. Les dispositifs de rinçage intégré peuvent fonctionner comme un système fermé de transfert chimique et assurer donc simultanément un rinçage efficace et une sécurité accrue pour l'opérateur. Ils permettent d'éviter les fuites ce qui exposerait l'opérateur à un danger inutile.

1.6 Élimination sur les lieux de l'utilisation

La FAO et l'OMS recommandent d'interdire la pratique de détruire les emballages sur place soit en les brûlant, soit en les enterrant.

1.6.1 Incinération des emballages

Quand on brûle le plastique et les pesticides sans contrôle, on ne détruit pas complètement les composants dangereux et on risque de générer des émissions toxiques persistantes dans l'environnement. Le seul procédé thermique capable de détruire les matières plastiques et les pesticides sont les incinérateurs à très haute température officiellement autorisés et les fours à ciment qui disposent de mécanismes efficaces de contrôle des émissions. Les produits pesticides ne doivent jamais être brûlés, ni à la ferme ni ailleurs, sur les lieux de l'emploi. Les pays doivent appliquer le principe de précaution et établir des réglementations afin d'empêcher la combustion domestique des emballages primaires, qu'ils soient ou non nettoyés.

1.6.2 Enfouissement des emballages

Enterrer les emballages de pesticides rincés sur les lieux de l'emploi, n'est pas non plus la solution idéale. En général, on utilise peu de terre pour les recouvrir et cela peut représenter un danger pour les animaux. Les emballages plastiques sont hautement stables et ne sont pas biodégradables ; par conséquent, s'ils sont enterrés, ils resteront intacts indéfiniment.

De plus, enfouir les emballages sous terre n'est pas simple car le vide qu'ils contiennent et leur faible densité les ramènent progressivement à la surface. Aussi, cela n'est pas une solution viable. Les pays doivent établir des réglementations contre l'enfouissement de tous les types d'emballage et mettre au point un programme de gestion qui simplifie la restitution des emballages vides.

1.6.3 Élimination de l'emballage secondaire

Les emballages secondaires propres, telles que les palettes et les cartons externes, qui ne sont pas entrés en contact direct avec les pesticides, peuvent être considérés comme non contaminés et peuvent être éliminés à la décharge municipale. La valorisation des matériels et la récupération d'énergie seraient les deux options entre lesquelles choisir, mais si elles ne sont pas disponibles, l'emballage secondaire peut être détruit à la décharge municipale.

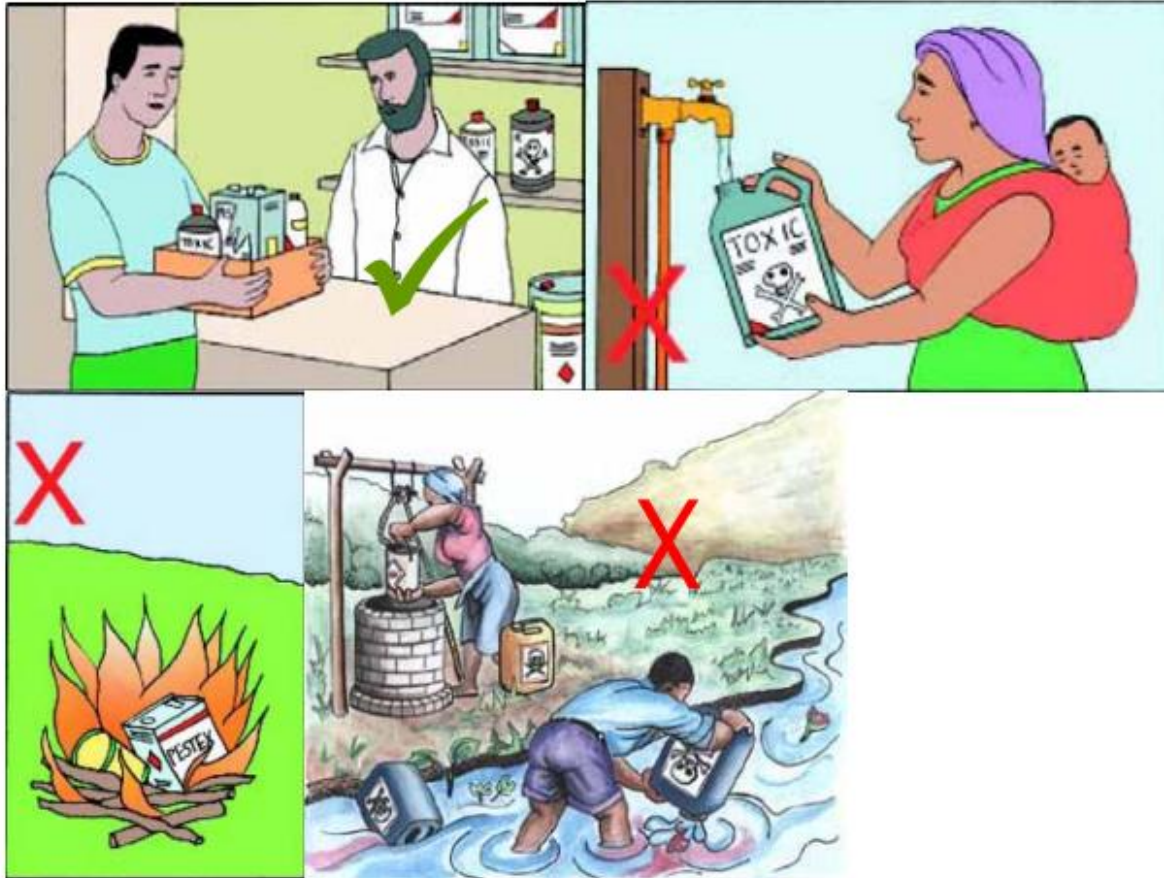


Figure 3 : Exemples d'illustrations montrant de bonnes et de mauvaises pratiques

4. Les agriculteurs et autres usages des pesticides

Tous les utilisateurs de pesticides doivent faire preuve de sens des responsabilités lorsqu'ils achètent, stockent et appliquent des pesticides. Ils ont le devoir de prévenir le gaspillage, d'éviter la contamination et de traiter de façon responsable les déchets, les résidus et les emballages vides de pesticides.

Pour aider les utilisateurs, ils doivent avoir accès à la connaissance et aux systèmes nécessaires à la tâche. Le pays doit garantir la mise en place de programmes d'éducation et de gestion des emballages. La section 3.3.3 étudie les programmes d'éducation et d'information.

Il convient d'acheter les pesticides en quantité adéquate, relative à l'utilisation que l'on entend en faire, pour éviter de créer des stocks obsolètes. Les pesticides doivent être stockés en sécurité et à l'abri, loin des aliments et de l'eau potable. Les conditions d'entreposage doivent être conformes aux instructions indiquées sur l'étiquette, en particulier en ce qui concerne l'aération, la température et la lumière. Les formulations pesticides stockées de façon impropre peuvent se détériorer et leur cycle de vie s'en trouver abrégé. De façon générale, les emballages de pesticides devraient être stockés dans les conditions suivantes : -

- au sec; ·
- bien ventilés; ·
- maintenus à température constante; ·
- à l'abri des températures extrêmes; ·
- à l'abri de la lumière forte.

Les pesticides indésirables et les résidus de pesticides ne doivent jamais être détruits à la ferme. Ce genre de déchets doivent être livrés directement à une organisation de destruction des déchets autorisée, ou rendus au fournisseur.

Ce sont les agriculteurs et les autres utilisateurs qui ont la responsabilité de nettoyer les emballages vides, immédiatement après l'emploi, tel qu'illustré à la section 1.4. Après le nettoyage, les emballages doivent être percés ou rendus inutilisables d'une façon ou d'une autre, et entreposés à la ferme en sécurité, avant d'être rendus au fournisseur ou apportés à l'un des centres de collecte local du programme de gestion des emballages.

ANNEXE 5 :
Questionnaire de l'OMS pour la surveillance des
empoisonnements par pesticides

Questionnaire de l'OMS pour la surveillance des empoisonnements par pesticides

A. INFORMATIONS DE BASE

Date de l'enquête: jour ___/mois ___/20___ Code de l'enquêteur ___

B. INFORMATION ET CONSENTEMENT PRÉALABLES ET SEXE

Sexe Femme ou Homme

Âge si moins de 18 ans Oui Non (*interviewer les parents en qualité de tuteurs*)

Si interview par procuration, préciser la parenté ou relation: _____

Le participant a-t-il donné son consentement préalable en connaissance de cause? Oui (*Donner au participant une copie du formulaire d'information et consentement préalables*)

Non (*ARRÊTER ICI l'enquête*)

C. VÉRIFIER LES INFORMATIONS SUIVANTES AVEC LE PARTICIPANT

Prénoms _____

Nom _____

Adresse: _____

Village: _____

D. POUR LES FERMES

Genre de cultures? Préciser la liste

Travailleur agricole employé par: Producteur Autonome (propriétaire de la ferme/métayer)

Contractant Membre de la famille

Nombre approximatif des travailleurs agricoles de cette ferme travailleurs

1. INFORMATIONS PERSONNELLES

Quelle est votre date de naissance? Jour__ / Mois__ / Année _____

Pendant combien d'années au total avez-vous été à l'école? __ ans
 (à partir de la maternelle ou plus)

2. MÉNAGE

Combien de personnes vivent-elles dans votre maison (à part vous-même)? __ personnes

Parmi elles, combien d'enfants ont-ils moins de 18 ans? _____ enfants

(âges: __, __, __, __, __, __, __, __)

Y en a-t-il parmi elles qui travaillent dans l'agriculture

ou manipulent des pesticides? Oui Non ne sait pas

Si oui, combien de personnes ont 18 ans ou plus: __ adultes

combien ont de 13 à 17 ans ou plus: __ enfants plus âgés

et combien ont 12 ans ou moins: __ jeunes enfants

3. TRAVAIL AVEC DES PESTICIDES Code de Province/District __ Registre No. _____

Quelle est votre occupation? __ Travailleur agricole

__ Chargé d'appliquer, de mélanger ou de charger des pesticides agricoles

__ Producteur

Travailleur dans un centre de distribution de pesticides

__ Femme au foyer

__ Fonctionnaire de la lutte contre les vecteurs

__ Étudiant

__ Autre travail: _____

Sans emploi

Avez-vous jamais manipulé ou utilisé des pesticides? Oui Non ou ne sait pas
 (passer à la section 4)

Pendant combien d'années? __ années

Vous a-t-on jamais expliqué comment utiliser les pesticides à l'aide de vidéos, cassettes audio, cours de classe, matériel écrit, conversations informelles ou toute autre méthode? __ Oui __ Non
 __ ne sait pas

Au cours de votre travail, avez-vous chargé, mélangé ou appliqué des pesticides? Oui Non
 __ ne sait pas

La dernière fois que vous l'avez fait, avez-vous utilisé l'un des équipements de protection suivants?

(Lire la liste et cocher la/les mention/s utile/s)

__ Aucun

__ Masque en papier

__ Survêtement

__ Gants tissu

__ Respirateur – caoutchouc

__ Bandana/mouchoir

__ Gants caoutchouc

__ Chapeau rigide

__ Bottes

Manches longues Lunettes Autres _____

4. LES PESTICIDES ET VOTRE SANTÉ

Pendant les derniers 12 mois, avez-vous eu des malaises ou présenté des réactions quelconques à cause de ce travail?

Oui Non ne sait pas

Si oui, combien de fois? ____

Pendant les derniers 12 mois, avez-vous reçu des soins médicaux de la part d'un médecin, d'un/e infirmier/ère ou d'un pharmacien pour avoir été exposé aux pesticides?

Oui Non ne sait pas

Si vous avez répondu oui à l'une des questions ci-dessus, passez à la question 4a

4a. DÉTAILS DE L'ÉPISODE LE PLUS SIGNIFICATIF Code du district __ Registre No. __

Date de l'exposition: Jour __ / Mois __ / Année __

L'exposition a-t-elle été accidentelle? Oui Non ne sait pas

L'exposition s'est-elle produite en situation de travail? Oui Non ne sait pas

Quelle était l'activité principale au moment de l'exposition ? *(le choix peut être multiple)*

Fabrication/formulation Entretien de l'équipement Spectateur
 Application au champ Transport Thérapie humaine
 Retour au champ Santé publique/lutte contre les vecteurs Thérapie vétérinaire
 Mélange/charge Application domestique ne sait pas
 Autre (spécifier) _____

Où s'est produite l'exposition? *(choisir une option)*

À la maison (en ville) Au jardin (en ville) À la ferme/au champ Lieu public
 À la maison (rurale) Au jardin (rural) Lieu de stockage Serre
 ne sait pas Autre (spécifier) _____

Par quelle voie les pesticide a-t-il pénétré dans votre organisme? *(choisir les mentions utiles)*

Orale (ingestion) Respiratoire (inhalation) Oculaire (yeux) ne sait pas
 Cutanée (peau) Autre (spécifier _____)

Connaissez-vous le nom du pesticide?

<p>(8) Autre _____</p> <p>(9) Autre _____</p> <p>(10) Autre _____</p> <p>(11) Autre _____</p> <p>(12) Autre _____</p>	<p>Système respiratoire (Poumons)</p> <p>(1) Douleur de poitrine ou oppression</p> <p>(2) Toux</p> <p>(3) Difficulté de respiration/essoufflement</p> <p>(4) Irritation de l'oreille, du nez et de la gorge</p> <p>(5) Œdème pulmonaire (rétention de liquide dans les poumons)</p> <p>(6) Nez qui coule</p> <p>(7) Inflammation ou démangeaison de la gorge</p> <p>(8) Éternuements</p>
<p>Peau</p> <p>(1) Ampoules</p> <p>(2) Cyanose</p> <p>(3) Dermatite</p> <p>(4) Décoloration</p> <p>(5) Fourmillements</p> <p>(6) Augmentation de la transpiration</p> <p>(7) Démangeaisons</p> <p>(8) Jaunisse (peau jaune)</p> <p>(9) Altération des ongles (perte, rayures)</p> <p>(10) Pâleur</p> <p>(11) Éruption cutanée</p> <p>(12) Rougeurs</p>	<p>Appareil gastro-intestinal</p> <p>(1) Maux de ventre</p> <p>(2) Constipation</p> <p>(3) Diarrhée</p> <p>(5) Augmentation de la salivation</p> <p>(6) Nausées</p> <p>(7) Gorge/bouche irritée</p> <p>(8) Vomissements</p> <p>Appareil urogénital</p> <p>(1) Sang dans les urines</p> <p>(2) Augmentation de la miction</p> <p>(3) Insuffisance rénale</p> <p>(4) Numérotation des spermatozoïdes faible</p> <p>(5) Douleurs pendant la miction</p> <p>(6) Perte de protéines dans les urines</p>
<p>Système nerveux</p> <p>(1) Vertiges</p> <p>(2) Évanouissements</p> <p>(3) Flaccidité musculaire</p> <p>(4) Maux de tête</p> <p>(5) Perte de l'ouïe</p> <p>(6) Tension artérielle élevée</p> <p>(7) Ataxie (manque de coordination)</p> <p>(8) Tension artérielle basse</p> <p>(9) Troubles de l'humeur (confusion, excitation, désorientation, changements émotionnels)</p> <p>(10) Contractions musculaires/spasmes</p> <p>(11) Étourdissements</p> <p>(12) Paralysie</p>	<p>Système cardiovasculaire (Cœur)</p> <p>(1) Arythmie (battements irréguliers)</p> <p>(2) Bradycardie (fréquence cardiaque lente)</p> <p>(3) Tachycardie (fréquence cardiaque rapide)</p>

(13)	Crises/convulsions	
(14)	Stupeur, coma, défaillance respiratoire	
(15)	Picotements (visage, torse ou extrémités)	
(16)	Tremblement	
(17)	Faiblesse	