



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana – Tanindrazana – Fandrosoana

MINISTRE de L'AGRICULTURE et de l'ELEVAGE

**ETUDE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DANS LE
CADRE DE LA PREPARATION DU PROGRAMME
« PROJET D'ADAPTATION
DES MOYENS DE SUBSISTANCE RURAUX
ET DES SYSTEMES ALIMENTAIRES (RIZ PLUS)»**

Crédit IDA N°: V3770
Référence sur STEP : SCE-10-21/RIZPLUS

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

Version draft

JANVIER 2023

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	1
LISTE DES TABLEAUX	3
LISTE DES ANNEXES	3
ACRONYMES ET ABREVIATIONS	4
RESUME	6
FAMINTINANA	8
SUMMARY	10
1. CONSIDERATIONS GENERALES	12
1.1. CONTEXTE DU PROJET	12
1.2. OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION INTEGREE DES PESTES ET PESTICIDES (PGIPP) 13	13
1.3. APPROCHES METHODOLOGIQUES	13
1.3.1. Revue documentaire	13
1.3.2. Consultation des parties prenantes concernées	14
2. CADRAGE GENERAL DU PROJET	15
2.1. PRESENTATION DU PROJET	15
2.2. OBJECTIF GENERAL ET OBJECTIFS SPECIFIQUES	15
2.3. COMPOSANTES DU PROJET	15
2.4. ZONES D'INTERVENTION DU PROJET	17
2.5. TYPES D'ACTIVITES POTENTIELLES	19
2.6. LES FILIERES CIBLES DU PROJET RIZ PLUS	19
3. ANALYSE DE L'EXISTANT SUR L'UTILISATION DES PESTICIDES DANS LES ZONES D'INTERVENTION DU PROJET	20
3.1. ETAT DE LIEUX DES PRINCIPALES MALADIES, ENNEMIS ET RAVAGEURS DES CULTURES	20
3.2. ETAT DE LIEUX DES PRINCIPALES MALADIES ZOOTECHNIQUES	22
3.3. ETAT DE LIEUX DES METHODES DE LUTTE DES NUISIBLES	23
3.3.1. Les méthodes de lutte préventive	23
3.3.2. Les méthodes de lutte curative	24
3.3.3. La lutte intégrée	27
4. LES IMPACTS NEGATIFS LIES AUX PESTICIDES	28
4.1. IMPACTS NEGATIFS DES PESTICIDES SUR LA SANTE HUMAINE	28
4.2. IMPACTS NEGATIFS DES PESTICIDES SUR L'ENVIRONNEMENT	29
4.3. IMPACTS NEGATIFS SUR LES ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES	31
4.4. POPULATIONS A RISQUE	32
4.5. SYNTHESE DES RISQUES LIES AUX PRATIQUES ACTUELLES D'UTILISATION DES PESTICIDES	33
5. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES PESTICIDES	35
5.1. CADRE JURIDIQUE DE LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES	35
5.1.1. La législation Nationale	35
5.1.2. Les Conventions Internationales	43

5.1.3.	Les Normes Environnementales et Sociales de la Banque mondiale.....	44
5.1.4.	Analyse comparative entre le cadre national et la NES3	46
5.2.	CADRE INSTITUTIONNEL DANS LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES.....	48
6.	PLAN D'ACTION DE GESTION INTEGREE DES PESTES ET PESTICIDES.....	49
6.1.	PRINCIPES D'INTERVENTION	49
6.2.	RAPPEL DES OBJECTIFS DU PGIPP	49
6.3.	PROBLEMES ET FAIBLESSES IDENTIFIES DANS LA GESTION DES PESTICIDES DANS LES SITES D'INTERVENTION DU PROJET	50
6.4.	MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES	51
6.4.1.	Au niveau des producteurs	51
6.4.2.	Au niveau des fournisseurs de pesticides	54
6.4.3.	Au niveau des institutions publiques (Ministères et ses services techniques déconcentrés)	54
6.5.	RENFORCEMENT DES CAPACITES DES PARTIES PRENANTES	55
6.5.1.	Besoins en formation des parties prenantes	55
6.6.	ACCES AUX INFORMATIONS	56
6.6.1.	Sensibilisation des acteurs cibles composés par les décideurs et la population	56
6.6.2.	Mise en place d'un plan de communication relatif à la gestion des pesticides	56
6.7.	PREPARATION AUX SITUATIONS D'URGENCE	57
6.7.1.	Plan d'intervention d'urgence	57
6.7.2.	Communications à recourir en cas d'urgence	61
6.8.	PLAN D'ACTION	61
7.	CONSULTATIONS PUBLIQUES	66
8.	ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL DANS LA MISE EN OEUVRE DU PGIPP	72
9.	PLAN DE SUIVI ET EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGIPP	75
9.1.	SUIVI	75
9.2.	INDICATEURS DE SUIVI.....	75
9.3.	EVALUATION.....	76
10.	BUDGET PREVISIONNEL POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PGIPP	78
11.	CONCLUSIONS	79
	Références bibliographiques	80

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Localisation des périmètres irrigués cibles pour la région Alaotra Mangoro.....	18
Tableau 2: Localisation des périmètres irrigués cibles pour la région Sofia	18
Tableau 3: Produits utilisés dans l'ady gasy	26
Tableau 4 : Personnes à risque d'intoxication aux pesticides.....	28
Tableau 5 : Différents symptômes d'intoxication par les pesticides.....	29
Tableau 6 : Impacts négatifs dus à l'utilisation non contrôlée de pesticides.....	31
Tableau 7: Synthèse des risques liés au cycle de vie des pesticides.....	33
Tableau 8: Textes règlementaires en vigueur se référant au cycle de vie des pesticides.....	36
Tableau 9: Comparaison entre recommandations internationales et la gestion nationale des pesticides	41
Tableau 10: Conventions internationales ratifiées par Madagascar et à prendre en compte pour le PGIPP	43
Tableau 11 : Synthèse de l'analyse comparative entre le cadre national et la NES 3.....	47
Tableau 12: Signes d'intoxication et soins appropriés aux victimes	52
Tableau 13: Approche AIC de lutte	53
Tableau 14: Plan d'action de gestion des pestes et pesticides du projet RIZ PLUS	64
Tableau 15: Nombre de consultation publique tenu dans les deux régions	66
Tableau 16: Nombre de focus group avec les agriculteurs dans les deux régions.....	67
Tableau 17 : Synthèse des points de vue des agriculteurs de la région Alaotra Mangoro	70
Tableau 18: Synthèse des points de vue des agriculteurs de la région Sofia	71
Tableau 19: Budget de mise en œuvre du PIGPP en \$US.....	78

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Processus et voies de dispersion des pesticides dans le milieu environnemental.....	30
Figure 2: Arrangement institutionnel dans la mise en œuvre du PGIPP	74

LISTE DES PHOTOS

Photo 1: Entretien avec les parties prenantes (DRATSF Alaotra Mangoro).....	14
Photo 2: Lutte chimique sur la culture du riz	25
Photo 3: Distributeurs de pesticides (coopérative FFTA à Antsohihy, région Sofia)	54
Photo 4: Consultation publique à Ampombimanangy (région Sofia).....	66
Photo 5: Focus group avec les agriculteurs à Ampasimpotsy (région Alaotra Mangoro)	68

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Caractéristiques des documents consultés relatifs au PGIPP.....	82
Annexe 2. Liste des pesticides homologués année 2021	83
Annexe 3. Directives de la FAO sur les options d'élimination de petite quantité de conteneurs vides de pesticides.....	111

ACRONYMES ET ABREVIATIONS

AIC	Agriculture Intelligente face au Climat ou Climate Smart Agriculture (CSA)
AMM	Autorisation de mise en marché
APD	Avant-Projet Détaillé
APV	Autorisation Provisoire de Vente
AUE	Association des usagers de l'Eau
BPP	Bonnes Pratiques Phytosanitaires
CEFFEL	Centre d'Expérimentation et de Formation en Fruits et Légumes
CEP	Champ Ecole Paysans
CGES	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CIPV	Convention Internationale sur la Protection des Végétaux
CLA	Chenille Légionnaire d'Automne
CNGPC	Comité National de Gestion des Produits Chimiques
CNRE	Centre National de Recherche sur l'Environnement
CSB	Centre de Santé de Base
DPV	Direction de la Protection des Végétaux
DRAE	Direction Régionale de l'Agriculture et de l'Elevage
EAF	Exploitation Agricole Familiale
EPI	Equipements de protection individuelle
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation
FOFIFA	FOibem-Pirenena momba ny Fikarohana Ampiharina amin'ny Fampandrosoana ny eny Ambanivohitra ou Centre National de Recherche Appliquée pour le Développement Rural
FRERHA	Fonds de Remise en Etat et d'Entretien de Réseau Hydroagricoles
GBM	Groupe de la Banque Mondiale
GES	Gaz à effet de serre
GPPVM	Groupement de Para-Professionnels Vétérinaires de Madagascar
IFVM	Ivotoerana ho Famongorana ny Valala eto Madagasikara (ex-Centre National Antiacridien)
IRRI	International Rice Research Institute
IMF	Institut de Microfinance
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MINAE	Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
MSP	Ministère de la Santé Publique
NES	Norme Environnementale et Sociale
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
OSC	Organisation de la Société Civile
OSDRM	Organisation pour le Soutien du Développement Rural à Madagascar
PO	Politique Opérationnelle de la Banque Mondiale
OIE	Office International des Epizooties (Organisation mondiale de la santé animale)
OP	Organisation des Producteurs
PDO	Objectif de Développement du Projet
PGIPP	Plan de Gestion Intégrée des Pestes et des Pesticides
POPs	Polluants organiques persistants
PRPV	Programme régional de protection des végétaux

STD	Services Techniques Déconcentrés
UER	Unité d'Exécution Régionale
UGP	Unité de Gestion du Projet

RESUME

Pour redynamiser le secteur agricole en général et le secteur rizicole en particulier, qui ont été soumis aux effets de différents chocs (social, sanitaire, économique, climatique, politique) au cours de ces dernières années, le Gouvernement de Madagascar (GoM) a sollicité le financement de la Banque mondiale (BM) pour mettre en œuvre le projet RIZ PLUS ou **Projet d'Adaptation des moyens de subsistance ruraux et des systèmes alimentaires** afin d'augmenter la productivité et la résilience des systèmes à base de riz et d'améliorer les résultats nutritionnels parmi les communautés rurales ciblées dans les régions d'intervention du projet.

La mise en œuvre des activités de certaines sous-composantes du Projet suscite l'implication d'une utilisation forte probable d'intrants chimiques (engrais, pesticides, herbicides, etc.). Pour atténuer les effets potentiels négatifs des pesticides et autres produits chimiques sur la santé humaine et animale (intoxication des humains et des animaux), sur la biodiversité et les composantes de l'environnement (pollution des sols et des ressources en eau), l'élaboration d'un plan de gestion des pesticides pour le projet RIZ PLUS s'avère nécessaire.

Le Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides (PGIPP), objet du présent document, a pour objectifs de proposer un cadre de référence, de favoriser la promotion et l'adoption de méthodes de lutte intégrée respectueuse de l'environnement en conformité à la NES3 du CES de la Banque mondiale, des bonnes pratiques internationales du secteur et à la réglementation nationale en vigueur. Le PGIPP offre un complément au Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et autres documents de gestion des risques environnementaux et sociaux du projet.

A travers la revue documentaire, l'entretien et la consultation des parties prenantes concernées qu'est menée la méthodologie pour élaborer le PGIPP. Ce dernier est présenté dans le document avec un plan d'action et un plan de suivi pour sa mise en œuvre.

L'analyse de l'existant sur les ennemis des cultures, sur l'utilisation des pesticides et les autres pratiques de lutte, dans les zones d'intervention du projet, ont montré que la riziculture, les cultures maraîchères et les cultures de légumineuses de rente nécessitent l'utilisation de pesticides chimiques, au cours de la phase végétative et celle de reproduction. Le recours aux engrais chimiques est observé sur les cultures maraîchères (en contre-saison, en bas de pente).

Les consultations publiques ont mentionné que les agriculteurs sont confrontés aux effets du changement climatique accentués par la défaillance des infrastructures hydroagricoles. Le manque d'eau d'irrigation, le défaut d'une maîtrise d'eau conduisent à la diminution de la production agricole, au retard du calendrier cultural et à la démotivation des agriculteurs.

L'utilisation et la gestion des pesticides par les agriculteurs et les vendeurs des pesticides montrent des pratiques non sécuritaires pour les utilisateurs (agriculteurs, vendeurs de pesticides) dans la mesure où aucune protection (sans EPI, emballage vide réutilisé ou utilisé à des usages domestiques) que ces acteurs exécutent leurs activités. Néanmoins, aucun danger grave (hospitalisation, décès) n'a été signalé au niveau des deux régions.

Concernant le cadre juridique et institutionnel de la gestion des pestes et pesticides, Madagascar, est bien doté en matière de législation sur la santé des végétaux et/ou des animaux, ainsi que sur la réglementation des produits agro-pharmaceutiques destinés à l'agriculture. Le contrôle et l'application des lois et règlement font défaut. Cette défaillance s'explique par la déficience en ressources (personnels qualifiés, financiers, matériels et équipements) auxquels les ministères concernés (agriculture, environnement, santé), les STD et les laboratoires d'analyse et de contrôle sont confrontés.

Mis à part ces manques de ressources, des problèmes et contraintes sont recensés dans le cadre de la gestion des pesticides, au niveau des sites d'étude, comme l'insuffisance des formateurs et des formations pratiques sur l'utilisation des pesticides, l'absence d'analyse de résidus, l'absence de structure de collecte et de gestion des emballages vides, l'insuffisance de la mise en œuvre des méthodes alternatives de lutte, la contamination des ressources en eau, de nombreux pesticides sont toxiques pour les insectes bénéfiques (abeilles, ...), les oiseaux, les mammifères, les amphibiens ou les poissons, les pesticides sont potentiellement toxiques pour l'être humain. Ils peuvent avoir des

effets indésirables sur la santé, parmi lesquels des cancers, sur la procréation et sur les systèmes immunitaires ou nerveux.

A part l'homologation des produits qui est fait par l'Etat, tout le processus du cycle de vie des pesticides (de la recherche-développement en passant par la production puis par l'importation [en passant par] et la distribution jusqu'à l'élimination du produit) est réalisé par le secteur privé. L'approvisionnement des pesticides utilisés à Madagascar provient totalement de l'importation. Au niveau des sites d'étude, l'approvisionnement en pesticides se fait par livraison directe, à partir d'Antananarivo. A part, les vendeurs représentants des grandes firmes, les petits revendeurs (marché, chef-lieu de commune) font des reconditionnements du produit dans des petits flacons ou dans des sachets. Et, les contenants vides de pesticides sont incinérés ou enterrés ou jetés dans les ordures.

La mise en œuvre du Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides repose sur la réalisation des actions générées par les objectifs spécifiques (OS) définis par le plan. Il s'agit :

- OS 1 : la contribution au renforcement du cadre institutionnel et légal de la gestion des pesticides,
- OS 2 : le renforcement des capacités des acteurs institutionnels et des bénéficiaires du projet,
- OS 3 : l'amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides,
- OS 4 : l'assurance de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre.

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

Enfin, dans le cadre de la mise en œuvre du PGIPP, un Plan de Suivi et Evaluation est à élaborer dont l'objectif est de pouvoir vérifier l'efficacité ou non des mesures préconisées pour réduire les affections et intoxications dues aux manipulations des pesticides, plus particulièrement sur l'établissement de la sécurité au niveau des lieux de traitement (parcelles de culture ou de plantation, lieu de parage ou lieu d'élevage des animaux).

Cette mise en œuvre du PGIPP nécessite la mobilisation de 224 000 \$US au cours de la durée de vie du Projet.

FAMINTINANA

Tao anatin'ny taona vitsivitsy dia niharan'ny sakana maro samihafa (ara-tsosialy, ara-pahasalamana, ara-toe-karena, ara-toetr'andro, ara-politika) ny famokarana ara-pambolena, indrindra fa ny famokaram-bary teto Madagasikara ka nahatonga ny Fanjakana Malagasy nangataka famatsiam-bola tamin'ny Banky Iraisampirenena ho fananganana ny tetikasa RIZ PLUS mba entina hampiakarana ny vokatra sy hanatsarana ny lafiny ara-tsakafy eo amin'ny mponina eny ambanivohitra ho an'ireo toerana izay iasana ny tetikasa.

Mety hitarika fampiasana akora simika bebe kokoa toy ny zezi-bazaha, ny fanafody famonoana bibikely, fanafody famonoana ny ahi-dratsy, sns anefa ny fanatanterahana ireo asa voafarit'io tetikasa io. Noho izany ilaina ny fandrafetana drafi-pitantanana ireo fanafody entina hiadiana amin'ny fahavalon'ny voly mba hampihenana izay mety ho voka-dratsy eo amin'ny fampiasana azy ireo eo amin'ny fahasalaman'ny olombelona sy ny biby fiompy (fanapoizinana ny olona sy ny biby) sy eo amin'ny tontolo iainana (fandotoana ny tany sy ny loharano).

Ny tanjon'ny drafi-pitantanana mirindra ho an'ny fahavalon'ny voly sy ireo fanafody hiadiavana amin'ny fahavalon'ny voly (PGIPP), izay nahatonga ny fandrafetana an'ity tahirin-kevitra ity, dia mba hanolotra lasitra iray ho fampiroboroboana sy ho fampiasana ireo fomba hafa mirindra entina hiadiana ny fahavalon'ny biby ka mifanaraka amin'ny fanajana ny tontolo iainana ary koa manaraka ireo toro-marika fikajiana ny tontolo iainana sy ny ara-tsosialy faritan'ny FETIS3 (FEnitra ara-Tontolo Iainana sy Sosialy 3) an'ny Banky Iraisampirenena.

Avy amin'ny fandinihina ireo antontan-kevitra efa misy, ny fihaonana sy ny fivoriana fakan-kevitra tamin'ireo mpiara miombon'antoka no fomba nentina nandrafetana an'ity PGIPP ity. Ao anatin'izany ny famolavolana drafi-panatanterahana sy ny drafitra fizohina sy ny fanaovana tombana rehefa ho tanterahina ity PGIPP ity

Ny famakafakana ny zava-misy mikasika ireo fahavalon'ny voly, ny fomba fampiasana ireo fanafody entina hiadiavana amin'ny fahavalon'ny voly ary koa ireo fomba samihafa fampiasan'ny mpamboly entina hiadiavana ny fahavalon'ny voly, dia mampiseho fa ny voly vary, ny voly anana isan-karazany sy ny voly legimonezy fanondrana no tena hampiasana ny fanafody simika. Ny fampiasana zezi-bazaha kosa dia hita taratra eo amin'ny voly anana (na voly avotra eny an-tanimbary io na voly eny amin'ny toerana amoron'ny tendrombohitra).

Voambara tao anatin'ireo fivoriana fakan-kevitra fa ianjadian'ny akon'ny fiovaovan'ny toetr'andro ny mpamboly ary mbola manampy trotraka an'izany ny fahasimban'ireo fotodrafitr'asa fanondrahana. Vokatrizany : ny tsy fahampian'ny rano, ny tsy fifehezana ny rano dia miteraka fihenana'ny vokatra, ny fihemorana'ny fotoam-pambolena ary tsy faharisihan'ny mpamboly amin'ny fambolena.

Ny fitantanana sy ny fampiasan'ireo mpamboly sy ny fikirakiran'ireo mpivarotra ny fanafody hiadiavana amin'ny fahavalon'ny voly dia mampiseho fomba fanao tsy ampy fiarovana noho ny tsy fampiasana izy ireo ny kojakoja entina hiarovan'ny tenany amin'ny voka-dratsy ny fanafody simika. Na izany aza anefa, tsy mbola nisy tatitra avy amin'ireo faritra roa iasan'ny tetik'asa nilaza fa nisy voka-dratsy goavana niseho teo amin'ny fampiasana ireo fanafody hiadiavana amin'ny fahavalon'ny voly ka nitarika tamin'ny fampidirana hopitaly na tonga hatrany amin'ny fahafatesana .

Madagasikara dia manankarena lalàna na fehezan-dalàna momba ny fiarovana ny zavamaniry sy ny biby, ary koa ireo fitsipi-pamokarana momba ireo fanafody natokana ho an'ny fambolena sy ny fiompiana. Saingy eo amin'ny fanaraha-maso sy fampiharana ireo lalàna sy fitsipika misy no tsy ampy. Ny tsy fahampiana ara-pitaovana, ara-bola sy teknisianina no tsy afahan'ny minisitery voakasik'izany (fambolena, tontolo iainana, fahasalamana) ary koa ireo ratsamangaikany (Foibe fiarovana ny voly, laboratoara fanaraha-maso sy fanadihadiana) hanao ny fanaraha-maso sy ny fanatanterahana ny iraka ampanaovina azy ireo.

Ankoatra ireo tsy fahampian'ny ho enti-manana, dia ianjadian'ny olana koa ireo any amin'ny faritra iasan'ny tetik'asa amin'ny tsy fisian'ny mpampiofana sy ny fiofanana mikasika ny fampiasana ireo fanafody iadiavana amin'ny fahavalon'ny voly, ny tsy fisian'ny fanadihadiana momba ireo faikampanafody tsy levona mampidi-doza, ny tsy fisian'ny fanangonana sy ny rafitra fitantanana ho an'ny

fanapotehana ireo fonosana avy nampiasaina, ny tsy fahampian'ny fampiharana ny fomba hafa fiadiana amin' ireo fahavalon'ny voly ankoatra ny fampiasana ny fanafody simika.

Ny tsingerim-piainan'ny fanafody fiarovana ny voly (manomboka amin'ny fanafarana ka hatramin'ny famarotana ny fanafody) dia iandraiketan'ny sehatra tsy miankina. Ny famatsiana ny fanafody famonoana bibikely dia saika hafarana avokoa. Ho an'ireo faritra iasan'ny tetik'asa dia saika Antananarivo no mamatsy ny fanafody hiadivana amin'ny fahavalon'ny voly. Ankoatra ireo mpivarotra misolo tena ireo mpanafatra fanafody, dia mamindra ny fanafody ao anatin'ny tavoahangy na ao atao ao anatin'ny harona plastika ny ankamaroan'ireo mpivarotra madinika eny an-tsenana na ireo eny amin'ny kaominina. Ny fitoeram-panafody efa lany kosa dia dorana na alevina na ariana eny rehetra eny.

Ny fanatanterahana ny drafi-pitantanana mirindra hifehezana ireo fahavalon'ny voly (PGIPP) dia miankina amin'ny fampandehanana ireo asa voafaritry ny tanjona voatokana ireto :

- 1°) Fandraisana anjara amin'ny fanamafisana ny rafi-pitondrana lasitra sy ara-dalàna amin'ny fitantanana ny fanafody famonoana ireo fahavalon'ny voly ;
- 2°) Fanamafisana ny fahaiza-manao an'ireo mpisehatra ara-panjakana sy ireo mpisitrika ny tetikasa ;
- 3°) Fanatsarana ny rafitra fampiasana sy fitantanana ireo fanafody famonona ny fahavalon'ny voly ;
- 4°) Fisian'ny antoka amin'ny fanaraha-maso sy fanombanana rehefa mampihatra ny PGIPP.

Ny fampiharana ity drafi-pitantanana ity dia mitaky fandaminana eo anivon'ny andrim-panjakana izay hamaritra ny andraiketry ny tsirairay, ny filana eo amin'ny lafiny ara-piofanana, ny hetsika fanomezam-baovao sy fanentanana ny mponina sy ireo mpitondra isan-tokony.

Ary farany, ilaina ny fandrafetanaa drafitra fizohina sy fanombanana rehefa hampihatra ity PGIPP ity. Ny tanjona amin'izany dia afahana manamarina ny fahombiazana (na ny tsy fahombiazana) ireo paik'ady entina hampihenana ireo fanapoizinana vokatry ny fikirakirana ireo fanafody na ny fametrahana ireo fiarovana isan-karazany eny amin'ny toeram-pambolena na ny toerana firaofan'ny biby ahitra.

Ho fanatanterahana ny PGIPP dia mila 224 000 \$ US amin'ny fampandehanana azy.

SUMMARY

To revitalize the agricultural sector in general and the rice sector in particular, which have been subjected to the effects of various shocks (social, health, economic, climatic, political) in recent years, the Government of Madagascar (GoM) has requested funding from the World Bank (WB) to implement the RIZ PLUS project or Rural Livelihoods and Food Systems Adaptation Project to increase the productivity and resilience of rice-based systems and improve nutritional outcomes among targeted rural communities in project intervention regions.

The implementation of the activities of certain sub-components of the Project leads to the involvement of a potential use of chemical inputs (fertilizers, pesticides, herbicides, etc.). To mitigate the potential negative effects of pesticides and other chemicals on human and animal health (poisoning of humans and animals), on biodiversity and components of the environment (pollution of soil and water resources), the development of a pesticide management plan for the RIZ PLUS project is necessary.

The Integrated Pest and Pesticide Management Plan (PGIPP), the subject of this document, aims to propose a frame of reference, to encourage the promotion and adoption of integrated control methods that respect the environment in accordance with the ESS3 of the World Bank and the national regulations in force. The PGIPP provides a complement to the Environmental and Social Framework (ESMF) and other environmental and social safeguard documents of the project, being developed in this preparation phase.

Through the documentary review, the interview and the consultation of the stakeholders concerned, the methodology is carried out to develop the PGIPP. The latter is presented in the document with an action plan and a monitoring plan for its implementation.

An analysis of the existing situation on crop pests, pesticide use and other control practices in the project areas has shown that rice cultivation, vegetable crops and cash legume crops require the use of chemical pesticides during the vegetative and reproductive phases. The use of chemical fertilizers is observed on vegetable crops (against-season, low slope).

Public consultations mentioned that farmers are faced with the effects of climate change accentuated by the failure of hydro-agricultural infrastructure. The lack of irrigation water, the lack of water control lead to the reduction of agricultural production, the delay of the cropping calendar and the demotivation of farmers.

Pesticide use and management by farmers and vendors of pesticides shows unsafe practices for users (farmers, pesticide vendors) to the extent that no protection is provided (without PPE, empty packaging reused or used for domestic purposes) that these actors carry out their activities. However, no serious hazards (hospitalization, death) were reported in either region.

Regarding the legal and institutional framework for the management of pests and pesticides, Madagascar is well equipped in terms of legislation on plant and/or animal health, as well as the regulation of agropharmaceutical products intended for agriculture. Control and enforcement of laws and regulations are lacking. This failure can be explained by the lack of resources (qualified personnel, finance, materials and equipment with which the ministries concerned (agriculture, environment, health), the STDs and the analysis and control laboratories are confronted.

Apart from these lack of resources, problems and constraints are identified in the context of pesticide management at the level of the study sites, such as the lack of trainers and practical training on the use of pesticides, the lack of residue analysis, the lack of a structure for collecting and managing empty packaging, insufficient implementation of alternative control methods, contamination of water resources, many pesticides are toxic to beneficial insects (bees, etc.), birds, mammals, amphibians or fish, pesticides are potentially toxic to humans. They can have adverse health effects, including cancer, procreation, and immune or nervous systems.

Apart from the registration of products that is done by the State, the entire process of the life cycle of pesticides (from research and development through production, then through import and distribution until disposal of the product) is carried out by the private sector. The supply of pesticides used in Madagascar comes entirely from imports. At the study sites, the supply of pesticides is done by direct

delivery from Antananarivo. Apart from this, the sellers representing the big firms, the small retailers (market, chief town of the municipality) repackage the product in small bottles or in sachets. And, empty pesticide containers are incinerated or buried or thrown in the garbage.

The implementation of the Integrated Pest and Pesticide Management Plan is based on carrying out the actions generated by the specific objectives (SO) defined by the plan. It's about :

- SO 1: contribution to strengthening the institutional and legal framework for pesticide management,
- SO 2: capacity building of institutional actors and project beneficiaries,
- SO 3: improvement of pesticide uses and management systems,
- SO 4: assurance of monitoring and evaluation of the implementation.

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

Finally, as part of the implementation of the PGIPP, a Monitoring and Evaluation Plan is to be drawn up, the objective of which is to be able to verify the effectiveness or otherwise of the measures recommended to reduce illnesses and intoxications due to the handling of pesticides, more particularly on the establishment of security at the level of the treatment sites (plots of cultivation or plantation, place of parking or place of animal breeding).

This implementation of the PGIPP requires the mobilization of US\$224,000 over the lifetime of the Project.

1. CONSIDERATIONS GENERALES

1.1. CONTEXTE DU PROJET

Madagascar opte pour son développement économique à travers la promotion de l'industrie articulée autour de secteurs phares, plus particulièrement par la transformation du secteur primaire (EDBM, 2021)¹ où l'agriculture domine. En effet, cette dernière emploie près de 80% de la population et fournit près de 30% du PIB national mais le secteur agricole est confronté à des conditions de vie difficiles. Une grande majorité de la population rurale vit en dessous du seuil de pauvreté (1,90 \$/habitant/jour) et près de 30% des ménages² souffrent d'une consommation alimentaire insuffisante.

De plus, les productions agricoles, plus particulièrement les produits vivriers, sont fréquemment sujets aux effets néfastes des aléas climatiques (sécheresse, inondation, irrégularité de la pluie, etc.) et subissent au cours de ces derniers temps des chocs induits par les événements mondiaux (guerre en Ukraine, crise alimentaire mondiale) et sanitaires (pandémie COVID-19), sans oublier le taux d'accroissement démographique (3%). La satisfaction des besoins alimentaires de la population n'est plus assurée : l'offre en produits vivriers n'arrive pas à honorer les demandes en produits alimentaires. L'accès aux produits agricoles vivriers est devenu préoccupant pour la population en général et pour les plus vulnérables en particulier, qui se traduisent sur les marchés, au cours de certaines périodes par une insuffisance de la quantité, une détérioration de la qualité, un accroissement du prix devenu inaccessible.

La production rizicole constitue une illustration parfaite de la situation. Principale culture vivrière et aliment de base de la population, le riz est produit insuffisamment pour honorer la demande nationale. Madagascar est obligé d'importer du riz dont la quantité augmente progressivement d'année en année (200 000 tonnes en 2012, 500 000 tonnes en 2021). D'autre part, 90% des exploitations agricoles sont impliquées dans la production du riz³. Une grande majorité, pour ne pas dire la totalité de ces ménages agricoles considère le riz non seulement comme source alimentaire mais comme source de revenus.

Pour redynamiser le secteur agricole en général et le secteur rizicole en particulier, qui ont été soumis aux effets de différents chocs (social, sanitaire, économique, climatique, politique, phytosanitaire) au cours de ces dernières années, des initiatives visant à soutenir les producteurs et à renforcer la résilience climatique se sont développées. Dans cette optique, l'Etat Malagasy lance des appels pour des investissements à grande échelle et soutenue.

Conscient de la situation alimentaire actuelle que prévaut Madagascar et pour assurer le bien-être de sa population et plus particulièrement celui des ménages les plus pauvres qui consacrent une grande partie de leur revenu à l'alimentation, le Gouvernement de Madagascar (GoM) a sollicité le financement de la Banque mondiale (BM) pour mettre en œuvre le projet RIZ PLUS ou **Projet d'adaptation des moyens de subsistance ruraux et des systèmes alimentaires** afin d'augmenter la productivité et la résilience des systèmes à base de riz et d'améliorer les résultats nutritionnels parmi les communautés rurales ciblées dans les régions d'intervention du projet.

Pour améliorer la productivité, la résilience des systèmes agricoles à base de riz et les résultats nutritionnels au niveau des zones d'intervention du projet, le Gouvernement Malagasy veillera à mobiliser les parties prenantes sur les aspects et questions environnementales et sociales liées au Projet. L'engagement des acteurs pertinents est conçu en fonction de l'ampleur des risques évalués et des impacts de la mise en œuvre des activités du projet sur les personnes potentiellement affectées.

Les impacts potentiels liés à l'efficacité des ressources, à la prévention et à la gestion de la pollution sont observés et identifiés dans la composante 3 (développer les chaînes de valeur et la diversification des produits). En fait, la mise en œuvre des activités de ses 4 sous-composantes vise à

¹ EDBM. 2021. Yearbook Madagascar. Rapport économique. 159p

² Déclaration faite par Mme la ministre du MEF lors de la signature de l'accord de financement du projet PRSA/MINAE avec l'IDA le 22 juin 2022

³ Portail du riz in <http://www.ricehub.org>

l'amélioration de l'accès des agriculteurs aux fertilisants et aux semences performantes, résilientes au changement climatique pour accroître la productivité agricole (riz et autres cultures cibles). Ces actions suscitent l'implication d'une utilisation forte probable d'intrants chimiques (engrais, pesticides, herbicides, etc.) qui pourrait avoir des effets néfastes sur la santé de l'homme et des animaux d'une part, et qui pourrait conduire à la pollution et la dégradation de la qualité des eaux de surface ou des eaux souterraines d'autre part.

Afin d'atténuer les risques et les impacts d'une utilisation potentielle, d'un stockage et d'une élimination (des produits périmés et des contenants) irresponsables et irréfléchis, l'élaboration d'un plan de gestion des pesticides s'avère nécessaire. Ce plan énonce les grandes lignes directrices d'utilisation des pesticides et les procédures ou démarches visant à l'élimination des produits périmés et des contenants des pesticides vides.

1.2. OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION INTEGREE DES PESTES ET PESTICIDES (PGIPP)

L'objectif général de l'étude vise à élaborer un Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Pesticides (PGIPP) du projet RIZ PLUS en conformité avec la réglementation nationale en matière de gestion environnementale et sociale et les normes environnementales et sociales (NES3 et NES4) de la Banque mondiale. Le PGIPP apporte un complément au Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et les autres documents de gestion des risques environnementales et sociales élaborés au cours de cette phase de préparation du Projet.

Plus spécifiquement, le PGIPP consiste à :

- Prévenir ou atténuer les effets potentiels négatifs des pesticides et autres produits (engrais, herbicides) sur la santé humaine et animale (intoxication des humains et des animaux), la biodiversité et l'environnement (pollution des sols et des ressources en eau) ;
- Proposer un cadre de gestion des pesticides, des résidus et des emballages vides des pesticides et de favoriser la promotion et l'adoption de méthodes de lutte intégrée respectueuse de l'environnement en conformité à la NES3 de la Banque mondiale et à la réglementation nationale en vigueur ;
- Identifier les mesures appropriées de gestion de pesticides et d'atténuation des risques liés à l'utilisation, au stockage et à l'élimination des produits périmés ;
- Fournir aux parties prenantes concernées toutes les informations adéquates concernant l'utilisation saine et durable des pesticides et autres substances dangereuses.

1.3. APPROCHES METHODOLOGIQUES

La méthodologie adoptée dans l'élaboration de cette étude comprend deux étapes :

- 1^{ère} étape : Revue documentaire
- 2^{ème} étape : Entretien et consultation des parties prenantes concernées.

1.3.1. Revue documentaire

Une analyse de la documentation disponible a été effectuée sur des études menées à Madagascar et ailleurs sur le sujet afin de collecter toutes les données et les informations nécessaires à la confection du présent document.

Cette revue documentaire intègre également l'exploitation et l'analyse du cadre réglementaire national, des documents cadres internationaux, du cadre environnemental et social de la Banque mondiale sur les dispositifs légaux et réglementaires de l'utilisation des pesticides. Les notes d'orientation associés, les guides, les codes de conduite internationale et les directives techniques de l'OMS et de la FAO sur la distribution et l'utilisation des pesticides.

Une grande partie des principaux documents consultés (cf. annexe 1 sur les caractéristiques des documents consultés) sont soumises à la conformité de l'ancienne politique opérationnelle de la Banque mondiale (PO 4.09). Toutefois, les prescriptions et les recommandations pour une gestion efficace et saine pour l'environnement et les êtres vivants qui y sont énoncées restent valables dans la mesure où les directives inscrites dans la PO 4.09 sont intégrées dans le nouveau cadre environnemental et social (NES 3).

Au niveau de ces documents consultés, une structure similaire qui permet de traiter et d'analyser le thème étudié est observée qui s'apparente au plan de rédaction indicatif préconisé dans les TdR. Les points suivants y sont évoqués :

- Cadrage général du projet,
- Analyse de l'existant et des pratiques de lutte dans la zone d'étude contre les ravageurs et ennemis des cultures,
- Analyse des cadres réglementaires nationaux et internationaux,
- Principaux impacts négatifs liés à l'utilisation des engrais et des pesticides,
- Présentation du Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides,
- Stratégies de mise en œuvre,
- Suivi/évaluation et indicateurs de suivi
- Budget prévisionnel de la mise en œuvre du PGPP.

1.3.2. Consultation des parties prenantes concernées

Les parties prenantes concernées par la gestion des pesticides et les acteurs clés, constitués par les utilisateurs directs (agriculteurs, éleveurs, associations de producteurs), les fournisseurs et distributeurs d'intrants, les techniciens et les responsables des institutions impliquées (MINAE et ses départements centraux et régionaux, centre de recherche, MEDD et MinSanté) font fait l'objet de consultations aussi bien au niveau national qu'au niveau régional et local (sites d'intervention du projet). Les consultations par le biais des entretiens individuels ou des focus group pour des groupes spécifiques (AUE, OP) ont permis la détermination de l'existant ou de la situation environnementale et sociale actuelle des pratiques de lutte contre les ravageurs et ennemis des cultures.



Source : BIODÉV (2022)

Photo 1: Entretien avec les parties prenantes (DRATSF Alaotra Mangoro)

2. CADRAGE GENERAL DU PROJET

2.1. PRESENTATION DU PROJET

Le projet d'adaptation des moyens de subsistance ruraux et des systèmes alimentaires (RIZ PLUS) est un projet du Gouvernement Malagasy pour contribuer au développement de la production agricole et alimentaire en général et celui de la production rizicole en particulier. Dans sa première phase, le projet intervient dans deux régions présentant des potentiels rizicoles élevés qui englobent les régions d'Alaoatra Mangoro et du Sofia.

De par sa nature et son domaine d'intervention, le Projet est placé sous tutelle du Ministère en charge de l'Agriculture.

2.2. OBJECTIF GENERAL ET OBJECTIFS SPECIFIQUES

L'Objectif de Développement du Projet (ODP) est d'augmenter la productivité et la résilience des moyens de subsistance ruraux ; et de renforcer la gestion intégrée du paysage dans des zones ciblées à Madagascar : Alaoatra Mangoro et Sofia qui sont des Régions à fort potentiel agricole.

Les investissements en cours dans les infrastructures de transport et la réforme foncière au niveau de ces zones, financés par la Banque mondiale, devraient améliorer l'accès aux marchés et aux terres des communautés agricoles rurales.

Grâce à une approche plus globale et systémique du développement rural, qui reconnaît l'interdépendance des communautés agricoles et des écosystèmes dont dépendent leurs moyens de subsistance, ainsi que le rôle essentiel que jouent les marchés et la sécurité foncière pour catalyser et soutenir leurs investissements, le projet (i) soutiendra la planification, la restauration et la gestion intégrées du paysage au niveau communautaire, (ii) intensifiera l'agriculture irriguée durable et (iii) renforcera les chaînes de valeur tout en favorisant une diversification accrue des moyens de subsistance, des revenus et des régimes alimentaires.

Spécifiquement, les activités du projet visent des systèmes agricoles plus verts, plus productifs et plus résilients ne répondant pas seulement aux besoins alimentaires, nutritionnels et de subsistance d'une population en pleine croissance mais aussi de fournir un moteur clé de la diversification, de la transformation et de la croissance et, par extension, de la réduction de la pauvreté.

2.3. COMPOSANTES DU PROJET

Le Projet comporte 5 composantes :

- **Composante 1 : Promotion de la restauration et de la gestion communautaire des bassins versants dans les zones cibles (22 millions \$US).**

L'objectif de cette composante est de réduire l'érosion et de restaurer les services écologiques qui préserveront et soutiendront la durabilité des investissements agricoles. Cette composante se décline en 2 sous-composantes dont :

- ✓ *Sous-composante 1.1 : Elaboration et mise en œuvre du plan de protection de bassin versant (17 millions de \$US):*

Le projet financera des activités de restauration des bassins versants dans le but de réduire l'érosion et l'envasement en aval des systèmes d'irrigation. Ces activités se concentreront sur la promotion de la reforestation et de l'agroforesterie dans les zones du projet. Ces efforts nécessiteront des plans de gestion clairs pour permettre aux communautés locales de générer des flux de revenus, en trouvant une valeur aux arbres, tout en s'assurant que la couverture arborée remplit le rôle de réduction de l'érosion de manière durable.

Le projet encouragera également la sécurisation foncière par le biais du mécanisme cash/land for trees. Le soutien à la sécurisation foncière est l'un des moyens éprouvés pour encourager les investissements à long terme des communautés locales, et la plantation d'arbres, qui est par nature à plus long terme, peut être un moyen d'accélérer la réhabilitation des bassins versants.

✓ *Sous-composante 1.2 : Promotion des pratiques agroécologiques (5 millions de \$US) :*

L'agroécologie permet d'aborder la diversité des espaces d'un même territoire avec des pratiques adaptées aux contraintes en promouvant des productions adaptées, des pratiques respectueuses des ressources naturelles (sol, eau, biodiversité). Elle repose sur des interactions entre l'élevage, l'agroforesterie, la diversification des productions, des offres techniques et des innovations sociales mais aussi sur des interactions entre différents espaces d'un même territoire. Le projet soutiendra la diffusion de pratiques agroécologiques adaptées aux spécificités des différentes zones du paysage/bassin versant (pentes boisées, hauts plateaux, tanety, rizières, etc.) et visant à assurer la sécurité alimentaire et un revenu stable aux producteurs.

Cela passe par le renforcement des capacités (formation, accompagnement) des producteurs et des coopératives ; la diffusion de semences, d'outils et de pratiques adaptées ; le suivi de l'évolution de la production, des interactions entre zone et pratiques.

- **Composante 2 : L'amélioration de la qualité et des performances des infrastructures d'irrigation existantes (70 millions \$US).**

L'objectif de cette composante est d'améliorer la performance des infrastructures et des services d'irrigation dans des zones sélectionnées par la réhabilitation et la mise à niveau des infrastructures d'irrigation existantes et le renforcement de la capacité d'organisation et de gestion des ressources des acteurs et des institutions. Cette composante comporte 2 sous-composantes dont :

✓ *Sous-composante 2.1: Réhabilitation et renforcement des infrastructures d'irrigation (65 millions \$US) :*

Le Projet appuiera la réhabilitation des infrastructures d'irrigation couvrant une superficie estimée à 30 000 ha au niveau des deux régions sélectionnées : Alaotra-Mangoro (26 000 ha) et Sofia (4 000 ha).

Sous-composante 2.2: Appui à la structuration du Fonds de Remise en état et d'Entretien de Réseau Hydroagricoles (FRERHA) (5 millions \$US). Le projet appuiera la mise en place du FRERHA au niveau des deux régions avec la collaboration des DRAE. Dans sa mise en œuvre, le FRERHA interpelle la détermination de la participation des AUE à la définition des travaux d'entretien et d'un plan de mise en œuvre et l'élaboration de contrats-cadres avec les entrepreneurs pour l'opérationnalisation et la maintenance (O&M) des infrastructures ;

- **Composante 3 : Renforcement de la résilience des moyens de subsistance et des chaînes de valeur (113 millions \$US).**

Cette composante a pour objectif de catalyser les investissements intelligents face au climat et de promouvoir la diversification des systèmes alimentaires, des revenus et des régimes alimentaires pour des communautés et des moyens de subsistance plus productifs, résilients et sains. Elle se composera de trois sous-composantes :

✓ *Sous-composante 3.1 : Appuyer la diffusion, l'adoption et la vulgarisation des innovations agriculture climato-intelligente (AIC) et sensibles à la nutrition par le biais du système e-voucher.*

Cette sous-composante encouragera les investissements dans le déploiement et l'adoption d'innovations et de paquets technologiques sensibles au climat et à la nutrition parmi les petits exploitants agricoles et les coopératives dans les zones ciblées.

✓ *Sous-composante 3.2 : Renforcement des chaînes de valeur par des subventions de contrepartie ;*

Cette sous-composante soutiendra, par le biais de subventions de contrepartie et de garanties de crédit via le FDA, les investissements de sous-projets réalisés par des coopératives d'agriculteurs, des

producteurs de semences, des agro-transformateurs, des négociants, des fabricants d'agroéquipements et des fournisseurs de machines, et d'autres acteurs de la chaîne de valeur. Les sous-projets éligibles comprennent, sans s'y limiter, à la construction d'installations de stockage, à l'achat et/ou la location d'équipements agricoles, de pompes d'irrigation et de matériel connexe, aux technologies de traitement post-récolte (c'est-à-dire la mouture, le séchage) et de stockage, ainsi qu'à l'acquisition et l'installation d'unités de transformation alimentaire.

- ✓ *Sous-composante 3.3 : Développement d'une infrastructure routière rurale résiliente au climat :*

Cette sous-composante financera la modernisation des routes de desserte, des petits ponts et d'autres infrastructures de marché rural afin d'améliorer l'accessibilité des zones de production aux centres de transformation et de consommation, et aux marchés finaux en aval. En complément des activités de la sous-composante 3, la modernisation des infrastructures améliorera encore la compétitivité des chaînes de valeur soutenues. Elles renforceront également la résilience des systèmes agroalimentaires et amélioreront la sécurité alimentaire. Conformément à l'approche spatiale du projet, les routes de desserte situées à proximité des systèmes d'irrigation soutenus par le projet et celles reliant les principaux hangars commerciaux aux marchés en aval importants, notamment les villes secondaires stratégiques, seront prioritaires. L'activité donnera la priorité aux infrastructures résilientes au climat qui sont conçues et construites de manière à anticiper, préparer et s'adapter aux conditions climatiques changeantes.

- **Composante 4 : Gestion du projet, développement et diffusion des connaissances (20 millions \$US).**

Cette sous-composante soutiendra tous les aspects de la gestion et du suivi et de l'évaluation du projet. Elle financera les activités liées au démarrage du projet, au suivi et à l'évaluation, à la gestion des connaissances, à la communication et au respect des exigences fiduciaires, environnementales et sociales, y compris les engagements de l'entreprise (tels que les activités d'engagement des citoyens).

- **Composante 5 : Composante de réponse d'urgence (CERC)**

Cette composante permettra une réaffectation rapide des fonds non engagés du crédit en cas d'urgence éligible.

Les bénéficiaires ultimes du projet sont :

- Les agriculteurs (avec une attention particulière aux femmes et aux jeunes),
- Les ménages et les communautés qui bénéficieront d'une production alimentaire améliorée et d'un rendement plus élevé, d'un meilleur accès aux intrants productifs et d'une gestion plus durable des ressources naturelles dont dépendent leurs moyens de subsistance.
- Les institutions responsables de la production de semences, aux instituts de recherche et aux services techniques chargés de fournir des services et des intrants spécifiques aux ménages ruraux, qui bénéficieront du renforcement des capacités et de l'équipement.
- Les personnels des ministères sectoriels aux niveaux national et local qui bénéficieront également du renforcement des capacités, tout comme les prestataires de services (pour les études et les travaux de génie civil).

Beaucoup d'autres bénéficieront indirectement des réductions des émissions de GES, des améliorations des services hydrologiques et de la protection des habitats et de la biodiversité.

Le projet vise également à atteindre un grand nombre d'autres bénéficiaires qui profiteront indirectement du reboisement et de la restauration des paysages dégradés, de l'amélioration des services écosystémiques et de la réhabilitation des infrastructures routières rurales.

2.4. ZONES D'INTERVENTION DU PROJET

Le projet RIZ PLUS est un projet multi-phase et dans un premier temps, les interventions sont concentrées dans les deux régions présentant des potentiels élevés en production agricole et alimentaire : la région Alaotra Mangoro et la région Sofia. L'extension du projet est prévue dans trois autres régions qui ne sont pas encore bien définies au cours de cette phase de préparation du projet.

Le projet appuiera dans la réhabilitation de 30 000 ha de périmètres irrigués dont 87% des surfaces sont localisées dans la région Alaotra Mangoro (environ 26 000 ha) et 13% des surfaces dans celle de Sofia (environ 4 000 ha). L'identification et la sélection de ces périmètres irrigués ont été établies suivant des critères bien définis (état des infrastructures hydroagricoles, besoins en travaux, superficies irrigués après travaux, menaces environnementales sur les infrastructures hydroagricoles, volonté des AUE à s'impliquer dans la gestion et l'entretien des infrastructures hydroagricoles, % des EAF de type 2, niveau de technicité actuel, volonté des riziculteurs à opter pour l'intensification rizicole, existence de coopératives ou entreprises familiales agricoles.

Neuf (09) périmètres irrigués sur 20 évalués sont sélectionnés et proposés pour l'intervention du projet au cours de cette phase 1 dans la région Alaotra Mangoro. Ces périmètres présentent une superficie dominée de 26 578 ha (cf. tableau 1).

Tableau 1: Localisation des périmètres irrigués cibles pour la région Alaotra Mangoro

Nom Périmètre irrigué	District	Commune	Surface dominée (ha)	Surface cultivée actuelle (ha)	Nombre exploitants agricoles	Nombre AUE
Andrangorona	Ambatondrazaka	Ambohidava	810	810	410	2
Anony	Amparafaravola	Tanambe	14 420	14 420	11 600	11
Imamba	Amparafaravola	Ambohimandroso	837	774	413	4
Ivakaka	Amparafaravola	Amparafaravola	2 163	1 636	5 268	11
Sahamaloto	Amparafaravola	Ambohitrarivo	6 895	6 895	4 141	19
Sahamamy	Amparafaravola	Sahamamy	592	516	392	8
Ampandrianakanga	Moramanga	Amboasary	339	20	120	1
Ampasipotry	Moramanga	Ampasipotry Gara	239	200	150	2
Bembary	Moramanga	Bembary	283	283	283	2
TOTAL			26 578	24 780	22 777	60

Source : GERCO (2022)

Pour le cas de la région Sofia, dix (10) périmètres irrigués sur 19 sont proposés pour l'intervention en phase 1, ayant une superficie totale de 3 385 ha (cf. tableau 2).

Tableau 2: Localisation des périmètres irrigués cibles pour la région Sofia

Nom Périmètre irrigué	District	Commune	Surface dominée (ha)	Surface cultivée actuelle (ha)	Nombre exploitants agricoles	Nombre AUE
Marovantaza	Analalava	Marovantaza	176	70	352	1
Andengondroy B2	Antsohihy	Anahidrano	262	74	88	1
Andengondroy B3	Antsohihy	Anahidrano	192	29	93	1
Andilandalana	Bealanana	Ambondiampana	406	192	300	1
Antanambao	Bealanana	Bealanana	177	177	150	3
Beanatsindra	Bealanana	Ambatosia	126	126	300	nd
Ambatobe	Mampikony	Mampikony II	285	4	114	0
Ampombomanangy I et II	Mampikony	Bekoratsaka	1 100	990	1 980	4
Andranomena II	Port-Bergé	Tsiningia	101	45	150	nd
Maroboaly	Port-Bergé	Andranomeva	560	560	900	0
TOTAL			3 385	2 267	4 427	11

Source : GERCO (2022)

Pour bien optimiser les ressources financières à mobiliser, des études techniques (APS) suivies des analyses coûts et bénéfiques seront menées pour ces périmètres sélectionnés par région pour déterminer une priorisation des interventions pour les travaux y afférents.

2.5. TYPES D'ACTIVITES POTENTIELLES

Au cours de l'élaboration de ce document, le projet étant à sa phase de préparation, les activités à mettre en œuvre ne sont pas encore bien définies. Toutefois, des types d'activités peuvent être citées en analysant les différentes sous-composantes énoncées dans les divers documents relatifs à la constitution du projet. Il faut souligner que les activités citées ci-après ne revêtent pas un caractère exhaustif :

- ✓ Elaboration et mise en œuvre de plan de protection de bassin versant ;
- ✓ Reboisement et formation de pépiniéristes ;
- ✓ Promotion des pratiques agroécologiques, de systèmes agroforestiers et agrosylvopastoraux ;
- ✓ Appui à la sécurisation foncière ;
- ✓ Réhabilitation des infrastructures hydroagricoles ;
- ✓ Renforcement de capacité des Associations des Usagers de l'Eau (AUE) ;
- ✓ Mise en place du Fonds d'Entretien des Réseaux Hydroagricoles (FERHA) ;
- ✓ Appui à la production, la diffusion, l'adoption et la vulgarisation des innovations agricoles (semences améliorées, biofertilisants, biopesticides)
- ✓ Appui au financement des équipements agricoles, des pompes d'irrigation, des matériels de traitement post-récolte et à l'installation d'unités de transformation agro-alimentaire
- ✓ Mobilisation de système financier innovant (voucher, matching grants) ;
- ✓ Promotion de la diversification des cultures (cultures maraîchères, riz pluvial, cultures des légumineuses) et de l'élevage à cycle court ;
- ✓ Réhabilitation/ construction des infrastructures de stockage ;
- ✓ Réhabilitation de pistes de desserte, des petits ouvrages de franchissement ;
- ✓ Réhabilitation des infrastructures de marché ;
- ✓ Mise en place UGP nationale et régionale ;
- ✓ Réhabilitation de bâtiments administratifs du DRAE ;
- ✓ Lancement de diverses études (APD⁴, nutrition, Climate-smart agriculture).

2.6. LES FILIERES CIBLES DU PROJET RIZ PLUS

Les filières appuyées par le projet RIZ PLUS seront :

- Les cultures intégrées dans le système à base de riz telles que :
 - Le riz (riz irrigué, riz pluvial)
 - Les cultures maraîchères,
 - Les légumineuses (haricot, black eyes, etc.),
- L'élevage à cycle court (aviculture, porciculture, petits ruminants).

A souligner que la pratique paysanne a tendance à utiliser abusivement les pesticides notamment sur les cultures maraîchères et les cultures de légumineuses.

A titre d'information, deux containers de black eyes à destination de l'Europe ont été refoulés au cours de la 1^{ère} semaine du mois de novembre 2022 à cause de traces d'insecticides décelées dans les produits lors des contrôles sanitaires effectués par l'importateur. Cette situation est due à l'insuffisance de contrôle au niveau de l'utilisation des pesticides ou le non-respect par les agriculteurs du délai avant la récolte, c'est-à-dire la période d'attente à observer entre le dernier traitement et la récolte.

⁴ Plus particulièrement dans le cadre de la réhabilitation des infrastructures hydro-agricoles, infrastructures de stockage, bâtiments administratifs, etc.

3. ANALYSE DE L'EXISTANT SUR L'UTILISATION DES PESTICIDES DANS LES ZONES D'INTERVENTION DU PROJET

Ce chapitre détermine la situation de référence, l'analyse de l'existant sur les ennemis des cultures, les maladies des animaux, l'utilisation des pesticides et les pratiques courantes de lutte contre les ennemis (ravageurs, maladies) des cultures et des animaux d'élevage observées dans les deux régions d'intervention du Projet (Régions Alaotra Mangoro et Sofia).

3.1. ETAT DE LIEUX DES PRINCIPALES MALADIES, ENNEMIS ET RAVAGEURS DES CULTURES

Les secteurs agricole et agro-forestier regorgent de productions très diversifiées comme les cultures vivrières, les cultures maraîchères, les cultures de rente, les arbres fruitiers, les plantations d'arbres à vocation d'énergie qui sont sujets à de multiples attaques de nuisibles dans les zones d'intervention du Projet :

- ❑ Les acridiens : la zone du programme est située dans la zone de prédilection des acridiens avec ces différentes aires grégaires 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 africains (*Locusta migratoria migratorioëdes*). Face à ces dangers, la lutte préventive consiste en la prospection et 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 hydroagricoles 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 (*Fodya 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 appâts) combinés 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 chenilles** : Les lépidoptères (*Spodoptera sp*) causent les dégâts à leur stade chenille sur les différentes cultures. Différentes espèces sont rencontrées dans les régions d'intervention du projet 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, la canne à sucre, les cultures maraîchères.

- Les autres principales espèces à importance économique et dont la plupart sont polyvoltines sont :
 - ✓ La noctuelle de la tomate *Helicoverpa (Heliothis) armigera* qui s'attaque aux différentes cultures maraîchères et les gousses du niébé ;
 - ✓ Les foreurs du riz *Chilo zacconius* et *Diopsis thoracica* ;
 - ✓ Le foreur des tiges du maïs : *Eldana saccharina*, *Busseola fusca* ;
 - ✓ La chenille poilue, *Amsacta moloneyi* sur cultures de niébé et maïs ;
 - ✓ La chenille mineuse des chandelles de céréales ;

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'écologie 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 gousses, et bourgeons), provoquant leur déformation, leur dessèchement et l'arrêt de leur développement.

Dans les régions d'intervention du projet, les insectes piqueurs suceurs pouvant causer d'importants dégâts aux cultures sont représentés par :

- 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 haitiensis* Dozier (Hymenoptera/ Aphelinidae) est nécessaire.
- Les jassides (Cicadellidae),
- Les punaises (hétéroptères) : *Dysdercus völkéri* qui s'attaque cotonnier ;
- Les thrips,

Les dégâts des insectes piqueurs suceurs sont plus importants sur les légumineuses, les cultures maraîchères⁵ 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 mauvaises herbes** : Parmi les principaux adventices du riz dans les régions du projet 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 (*Phyllanthus amarus*), Onagraceae, Rubiaceae (*Borreria alata*, *Richardia scabra*, etc ;), Solanaceae, etc...

Les adventices identifiées au niveau des autres cultures notamment les cultures pluviales (sur tanety) telles que le riz pluvial, le maïs, les tubercules et les légumineuses sont composées, par ordre d'importance, par les familles et espèces suivantes :

- Poaceae (*Andropogon spp*, *Hyparrhenia spp*, *Heteropogon contortus*, etc..)
- Asteraceae (*Acanthospermum hispidum*, *Bidens pilosa*, *Scoparia dulcia*, *Conyza spp*, etc ;
- Malvaceae (*Urena lobata*) ;

⁵ Ces insectes attaquent le cotonnier dans la Région de Sofia

- Euphorbiaceae (Phyllanthus amarus)

La lutte chimique, par l'utilisation des herbicides⁶ 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 (Cas Région Alaotra) ;
- ✓ Et surtout la non-conformité des produits utilisés.

□ **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 semis, 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 les zones d'intervention du projet, 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.

□ **Les maladies virales** : sur la riziculture, la maladie de la panachure jaune du riz causée par le virus RYMV constitue un grand fléau en provoquant des pertes de rendement spectaculaires (20 à 100%) dues à la stérilité des panicules. La lutte biologique (utilisation de variété résistante) est considérée comme le moyen le plus promoteur pour lutter contre le RYMV. Cependant, pour limiter la transmission du virus, des pratiques culturales et des mesures agronomiques prophylactiques doivent être observées par les riziculteurs (désherbage régulier des pépinières et des rizières, nettoyage des diguettes et des canaux d'irrigation, etc.,

3.2. ETAT DE LIEUX DES PRINCIPALES MALADIES ZOOTECHNIQUES

La liste des maladies prioritaires sur l'élevage 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 sur les volailles, la fièvre de la vallée du Rift (FVR) et fièvre aphteuse sur les petits ruminants, peste porcine africaine sur les porcs ;
- **PASSIF** : les maladies infectieuses (tuberculose, le charbon bactérien (rare) et l'ecthyma contagieux sur les petits ruminants, la maladie de Marek pour les volailles, la peste porcine, l'hydatidose et la maladie de teschen sur les porcs), les maladies parasitaires telles que la cysticercose chez les porcs, les helminthoses digestives, les coccidioses, les gales, les heart water, les strongyloses, les entomoses chez les petits ruminants), les maladies cutanées (dermatophilose des petits ruminants) ..

A Madagascar, la vaccination des bovins est obligatoire contre le charbon symptomatique, le charbon bactérien et l'entérite hivernale mais la vaccination des petits ruminants ne l'est pas. Cependant, le charbon bactérien et la fièvre de la vallée du Rift affectant les petits ruminants et plus particulièrement les caprins sont considérées comme des maladies à déclaration

⁶ Les EAF de type 1 (tournées vers le marché) et de type 2 (autosuffisance alimentaire) sont les utilisateurs des herbicides parce qu'elles ont les moyens d'investir dans l'achat de ces produits

obligatoire. Telle est le cas de l'épizootie (épidémie qui frappe les animaux) de Fièvre de la Vallée du Rift qui 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.

Pour les petits ruminants, les maladies suivantes sont les plus recensées :

- Maladies de la peau (dermatophilose) : Apparition de lésions croûteuses non prurigineuses (non irritantes) provoquant la mortalité chez les jeunes animaux ;
- 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 (fasciolose ou douve du foie) : 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 Cysticercose, 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 « Ramoretaka akoho ») et la pasteurellose aviaire (ou Choléra aviaire ou « Barika »)

3.3. ETAT DE LIEUX DES METHODES DE LUTTE DES NUISIBLES

Pour lutter contre les nuisibles, diverses méthodes peuvent être mobilisées en fonction de l'ampleur et de la nature des nuisibles : la prévention et le recours à la méthode curative.

3.3.1. Les méthodes de lutte préventive

3.3.1.1. Les méthodes agronomiques

L'objectif de la lutte agronomique est de défavoriser les ravageurs et de réduire les risques de maladies. 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 améliorées (venant de producteurs de semences officiels) saines (traitement des semences), le respect des calendriers culturaux, l'anticipation ou le retard du semis, l'association des cultures, la rotation culturale, la fertilisation raisonnée, la lutte contre les mauvaises herbes, l'anticipation ou le retardement de la période de semis ou de récolte, l'assainissement des parcelles après les récoltes. 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 permanent constitue une des causes de cette situation.

3.3.1.2. L'utilisation des variétés résistantes⁷ ou tolérantes

La résistance variétale est la capacité d'une variété à se défendre des agressions externes (ravageurs, maladies, climatiques, etc). L'utilisation des variétés résistantes, notamment sur la

⁷ Une variété résistante « se protège en réagissant contre ce qui la détruit (parasite, maladie, etc.) » (définition du GNIS ou Groupe National Interprofessionnel des Semences et plants). Une variété résistante a la capacité de bloquer le développement d'un pathogène. Cette caractéristique est due à l'activation de gènes de résistance propres à chaque variété. Si le degré de résistance est moindre, on parle de tolérance.

riziculture irriguée, est promettante. Voici quelques exemples de variétés résistantes développées par FOFIFA : les variétés de riz TOX tolérante au RYMV, la variété de riz Mahadigny ou 4127 ou X 360 tolérante aux aléas climatiques (inondation - sécheresse) ainsi qu'aux foreurs de tige et au RYMV (Région Sofia), variété de riz pluvial Fotsiambo ou B22 résistante à la verse (Régions Alaotra Mangoro, Atsinanana).

3.3.1.3. L'adaptation au changement climatique

Les effets du changement climatique entraînent l'évolution positive ou négative de productivité agricole due à la modification des régimes pluviométriques, aux inondations, à la sécheresse, à la redistribution des maladies et des ravageurs des plantes et des animaux ainsi qu'aux difficultés d'adaptation des animaux et des végétaux à des environnements de plus en plus rigoureux. L'adoption des techniques de l'agroécologie et de l'AIC (Agriculture Intelligente face au climat) permet ainsi d'améliorer la résistance des systèmes agricoles et d'asseoir des pratiques résilientes au changement climatique.

Cinq principes sont à observer pour développer les pratiques agroécologiques :

- Permettre le recyclage de la biomasse et des nutriments ;
- Maintenir des conditions de sol favorables à la croissance végétale, en maintenant un niveau de matière organique suffisant dans le sol ;
- Optimiser l'utilisation des ressources (eau, sol, lumière, nutriments) et minimiser leurs pertes ;
- Augmenter la diversité des espèces et des variétés cultivées, dans l'espace et dans le temps ;
- Favoriser les interactions positives entre les différents organismes présents dans l'agroécosystème.

Une des pratiques efficaces par l'utilisation de la gestion agroécologique est le système « push pull » pour réguler et contrôler les dégâts faits par les ravageurs. Le principe consiste à associer dans les cultures principales des plantes répulsives pour repousser les ravageurs (push) et les attirer par des plantes pièges cultivées au bord des champs (pull).

3.3.2. Les méthodes de lutte curative

3.3.2.1. La lutte physique

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

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 et touche une large superficie. Cela requiert de la part des agriculteurs, une mobilisation de main-d'œuvre conséquente et une disponibilité élevée en temps.

3.3.2.2. La lutte chimique

Compte tenu de la remise en cause de l'efficacité des procédés mécaniques et autres méthodes alternatives de lutte, 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.

Dorénavant, la lutte chimique raisonnée est de mise dans la mesure où les interventions chimiques demeurent incontournables. Il s'agit d'une utilisation des pesticides chimiques à bon escient qui répondent aux indications suivantes :

- Opportunité du traitement (période et fréquence de traitement) ;
- Faible impact du produit ;
- Dose adaptée à la végétation (dose recommandée) ;
- Prise en compte des phénomènes de résistance ;
- Utilisation d'un bon appareil (appareil bien réglé).



Source : AVSF, 2014

Photo 2: Lutte chimique sur la culture du riz

3.3.2.3. Les biopesticides

Il s'agit d'utiliser des produits naturels provenant des extraits de végétaux (feuille, poudre, jus, cendres, ...) ou d'excréments animaux (bouses de vache, urine). Les propriétés répulsives, anti-appétantes ou même létales de ces produits sont exploitées et qui peuvent réduire les pulvérisations chimiques voire leur non utilisation.

A défaut d'accès aux pesticides chimiques (non disponibilité des produits, prix inaccessibles pour les petits agriculteurs), les agriculteurs utilisent « l'ady gasy » ou recourent aux produits naturels issus des plantes ou des dérivés de plantes ou des matières naturelles. Une reprise et une amélioration des ces pratiques paysannes sont en cours pour faire l'objet de test d'efficacité (DPV, CEFFEL).

Une coopération entre la DPV et l'ONG Voarisoa Observatoire a permis d'inventorier près de 450 plantes pouvant être exploitées pour contrôler les ravageurs. D'ailleurs, depuis quelques années, des fiches techniques de traitement phytosanitaires à base de produits naturels sont élaborées et validées. Ces fiches décrivent les meilleures pratiques pour traiter et prévenir les attaques des ravageurs. Dans cette optique, la DPV mène des campagnes de sensibilisation et de formation à l'endroit des agriculteurs et plus particulièrement des organisations de producteurs. Des campagnes de formation sur le thème sont déjà menées dans plusieurs régions.

Voici quelques exemples de produits naturels utilisés dans cette méthode « ady gasy » :

Tableau 3: Produits utilisés dans l'ady gasy

Produits naturels	Espèces/ Nature	Forme d'utilisation	Indications dans la lutte phytosanitaire
Plantes	Neem (<i>Azadirachta indica</i>), voadelambazaha	Solution liquide	Produit préventif et curatif contre les chenilles
	Piment Pili Pili (<i>Capsium frutescens</i>), sakay pilokely	Solution liquide	Produit préventif et curatif contre pucerons
	Consoude (<i>Symphytum sp.</i>) kaonsoda	Solution liquide ou à l'état brut	Produit préventif et curatif contre chenilles aériens et terricoles
	Ail (<i>Allium sativum</i>), tongolo gasy	Solution liquid	Produit préventif et curative contre aphide, chenille, asticot, acariens, rouille, escargot
	Ortie (<i>urtica sp.</i>), Aortia	Solution liquide	Produit préventif contre ravageurs aériens (acariens surtout)
	Sisal (<i>Agave sisalana</i>), taretra	Solution liquide	Produit préventif et curatif contre pucerons
	Faux neem ou Lilas de Perse (<i>Melia azadarach</i>), voandelaka	Solution liquide Etat brut Solution pâteuse	Produit préventif et curatif contre ravageurs aériens (liquide) et terricole (pâte et brut)
	Tabac (<i>Nicotiana tabacum</i>), paraky	Solution liquide	Produit préventif et curatif contre ravageurs aériens
Matière naturelle	Bouse de la vache	Solution liquide	Produit préventif et curatif contre les maladies fongiques
	Urine bovine	Solution liquide	Produit préventif et curatif contre cochenille
	Son de riz	Solution liquide	Produit préventif contre oïdium sur les cultures maraichères
	Cendre de bois (lavenona)	Solution liquide	Produit préventif contre ravageurs aériens sur les cultures maraichères
	Savon local (savony gasy)	Solution liquide	Produit curatif contre pucerons et thrips

(Source : ONG RTM, 2011)

L'utilisation de la méthode « ady gasy » est jugée inefficace par les agriculteurs dans les régions d'intervention du Projet, plus particulièrement dans la région Alaotra Mangoro selon les propos recueillis lors des entretiens réalisés avec ces acteurs.

3.3.2.4. La lutte biologique

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

- La lutte biologique par le recours aux prédateurs : exemple des coccinelles qui se nourrissent des pucerons (aphides) ;
- La lutte biologique par l'utilisation des parasitoïdes composés par les hyménoptères, les diptères et les coléoptères : exemple de parasitoïdes (6 espèces) pour contrôler le Borer blanc (*Maliarpha separaratella*) du riz irrigué au Lac Alaotra par le PLI Alaotra.
- La lutte biologique par l'utilisation des entomopathogènes : expérimentations faites par FOFIFA par l'utilisation de l'entomopathogène *Beauveria bassiana* pour la protection des cultures pluviales contre le ver blanc (*heteronychus bituberculatus*), de champignon entomopathogène (*Metharhizium anisoplae*) SP9 contre l'invasion acridienne.

3.3.3. La lutte intégrée

Le principe de la lutte intégrée ou IPM (Integrated Pest Management) est une stratégie de gestion des pestes qui repose sur l'exploitation des méthodes de lutte dites alternatives qu'elles soient préventives ou curatives (lutte agronomique, lutte biologique, lutte mécanique, lutte biochimique, ady gasy, etc.) contre les parasites nuisibles. L'utilisation des pesticides chimiques est classée en dernier recours dans cette méthode de lutte. En fait, 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'il ne faut pas adopter une attitude d'un exterminateur total. D'ailleurs, cette stratégie est préconisée par la NES3 pour être appliquée par les projets sous financement de la Banque mondiale dont les activités interpellent la production agricole.

4. LES IMPACTS NEGATIFS LIES AUX PESTICIDES

La mise en œuvre du projet RIZ PLUS, plus particulièrement la mise en œuvre des sous-composantes de la composante 3 relative au développement des chaînes de valeur et à la diversification des produits, suscite l'implication d'une utilisation forte probable de pesticides (insecticides, herbicides, fongicides, etc.) qui pourrait générer des effets néfastes et impacts négatifs sur les êtres vivants (hommes, animaux) et l'environnement.

Les impacts présentés ici sont à considérer comme des impacts génériques. En fait, chaque matière active composant chaque pesticide peut agir de manière différente sur l'environnement biophysique et sur l'homme.

4.1. IMPACTS NEGATIFS DES PESTICIDES SUR LA SANTE HUMAINE

Les effets des pesticides sur la santé humaine sont habituellement mineurs (picotement, démangeaisons). Les intoxications par les produits dues à une présence de forte dose dans l'organisme humain constituent les risques significatifs des pesticides pour l'homme. Les dommages causés sur la santé humaine dépendent du type d'exposition :

- L'exposition aiguë par l'inhalation, l'ingurgitation ou l'absorption par la peau d'une forte dose de pesticides ;
- L'exposition chronique désigne en des prises dans le corps de petites quantités avec effets cumulatifs sur la santé dans le temps. L'intoxication chronique s'observe notamment en milieu professionnel où les troubles observés diffèrent d'un individu à un autre. Les symptômes peuvent apparaître que de longues années plus tard. Une fois que l'organisme ne supporte plus les charges de pesticide cumulé, la mortalité du sujet est imminente.

Dans les sites d'intervention du projet RIZ PLUS, les personnes à risque d'exposition aux pesticides sont recensées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Personnes à risque d'intoxication aux pesticides

Catégories ou groupes de personnes	Source potentielle d'intoxication
Vendeurs de pesticides (employés ou petits vendeurs à l'étal au niveau des marchés communaux)	Exposition prolongée sur les lieux de vente Manipulation, reconditionnement des produits
Gestionnaire des magasins de vente de produits phytosanitaires et vétérinaires ou des boutiques d'intrants agricoles	Exposée prolongée sur le lieu de travail Réception, livraison des produits
Techniciens de la Protection Végétale et autres agents de l'Agriculture	Magasin de stockage des pesticides à proximité des bureaux Supervision des traitements terrestre et aérien
Chauffeurs de la Protection végétale et des services de l'agriculture chargés des traitements phytosanitaires en véhicule. Transporteur des pesticides de l'importateur, des grossistes distributeurs, des revendeurs divers, jusqu'aux utilisateurs finaux (exploitants agricoles)	Transport des pesticides Traitement par véhicules
Applicateurs de pesticides (brigadiers phytosanitaires et les agriculteurs non formés)	Préparation des solutions pour le traitement phytosanitaire Exécution des traitements (épandage, pulvérisation)
Population autour des magasins de vente de produits phytosanitaires et des points de vente dans le marché	Inhalation des odeurs (au cours des périodes chaudes)
Eleveurs	Déparasitage des animaux
Communautés	Usages domestiques de pesticides (démoustication, dératisation, désinsectisation)
Consommateurs	Consommation des produits végétaux traités Consommation des poissons et des produits d'animaux contaminés (lait, viande)

Catégories ou groupes de personnes	Source potentielle d'intoxication
	Consommation des criquets traités Consommation de produits contaminés par croisement issus de détaillants et commerces de proximité des points de vente de pesticides Consommation de produits contaminés par contact au niveau des points de vente mixte (ventes de pesticides et ventes de PPN et de produits de consommation usuelle)

Les symptômes généraux d'une intoxication par les pesticides sur l'homme sont synthétisés dans le tableau ci-après :

Tableau 5 : Différents symptômes d'intoxication par les pesticides

Symptômes généraux pouvant indiquer une intoxication par des pesticides		
Intoxication légère	Intoxication modérée	Intoxication grave
Un ou plusieurs des symptômes suivants : - Irritation des voies nasales, de la gorge, des yeux ou de la peau - Céphalées - Etourdissements - Perte d'appétit - Soif - Nausées - Diarrhée - Transpiration - Faiblesse ou fatigue - Agitation - Nervosité - Humeur changeante - Insomnie	Un ou plusieurs des symptômes d'intoxication légère et des symptômes suivants : - Vomissements - Salivation excessive - Toux - Sensation de constriction au niveau de la gorge et du thorax - Crampes abdominales - Vision trouble - Pouls rapide - Transpiration excessive - Grande faiblesse - Tremblement - Incoordination motrice - Confusion	Un ou plusieurs des symptômes d'intoxication légère, des symptômes d'intoxication modérée et des symptômes suivants : - Incapacité de respirer - Sécrétions abondantes (mucosité) dans les voies respiratoires - Rétrécissement des pupilles (micro pupilles) - Brûlures chimiques sur la peau - Augmentation du rythme respiratoire - Perte de réflexes - Secousses musculaires irrépressibles - Perte de conscience - Décès.

4.2. IMPACTS NEGATIFS DES PESTICIDES SUR L'ENVIRONNEMENT

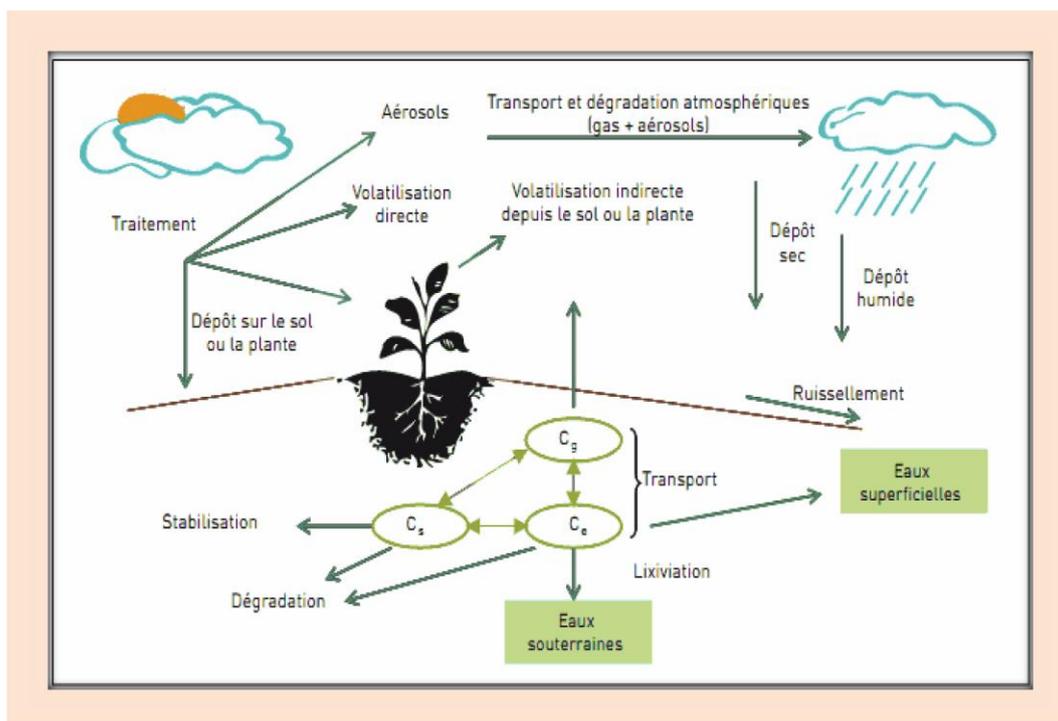
Les défaillances observées dans la gestion et l'utilisation des pesticides dans les zones d'intervention du Projet peuvent générer des sources d'impacts négatifs et risques majeurs pour l'environnement physique et biophysique.

L'observation de la pollution de l'environnement et le constat de risque d'intoxication conduisent souvent à abandonner la méthode de lutte chimique au profit d'autres méthodes alternatives moins dangereuses. Les interventions en cas de risques majeurs consistent à interdire l'usage du produit au profit d'un autre produit sans renoncer à l'usage des pesticides.

Les impacts négatifs des pesticides sur le milieu physique sont marqués par :

- **La pollution de l'eau** (eau de surface, nappe phréatique) suite au drainage, au ruissellement, à la lixiviation des eaux imprégnés de pesticides ou à la contamination par l'eau de lavage des appareils après les traitements ;
- **La pollution de l'air** due à la dérive dans l'atmosphère au cours de la période d'application des pesticides ou à la volatilisation du produit épandu pour le traitement du sol ou des plantes. La pollution de l'air par les pesticides s'observe essentiellement pendant les périodes de forte chaleur ;

- **La pollution du sol** due à la présence sur les sols des pesticides ou des résidus des pesticides. Par rapport au milieu sol, les pesticides subissent divers phénomènes tels que les phénomènes de transformation (métabolisme par les microorganismes, photolyse, catalyse, ...), les phénomènes de rétention (absorption par les végétaux ou la microflore du sol, adsorption par la matière humique du sol) et les phénomènes de transport par lixiviation, lessivage ou ruissellement qui est à l'origine de la contamination des eaux de surface ou des eaux souterraines.



Source : <http://www.haute-marne.chambagri.fr/kit/environnement-energie/intrants/phytosanitaires/phytos-dans-les-eaux-de-surface/phytos-dans-le-bassin-de-la-seine.html>

Figure 1: Processus et voies de dispersion des pesticides dans le milieu environnemental

Certains procédés d'élimination des emballages vides peuvent constituer une source de pollution du milieu physique. L'enfouissement des emballages vides joue un rôle amplificateur du taux de charge polluante des nappes phréatiques. De même, l'incinération des emballages vides favorise la pollution des composantes du milieu (eau, sol, air).

Les impacts négatifs des pesticides sur le milieu biologique concernent :

- Sur la faune et la flore :
 - Intoxication de la faune, des entomofaunes qui peut provoquer l'avortement des femelles en gestation, voire leur mortalité.
 - Pollution des parcs et réserves naturelles, des zones de pêche et d'élevage avec contamination de la faune et de la flore lors des traitements spatiaux ou aériens.
- Sur la biodiversité
 - Risques de mortalité des espèces non ciblées ayant des rôles importants dans les fonctions écologiques (cas des abeilles et autres pollinisateurs, des organismes utiles ou les ennemis naturels de certains nuisibles (parasites, prédateurs, pathogènes) ;
 - Destruction de la microfaune du sol (ver de terre, bactéries, etc.) qui joue un rôle principal dans l'entretien de la structure du sol et le maintien de sa fertilité.
 - Réduction des services écosystémiques fournis par les microorganismes qui peut réduire les propriétés agronomiques du sol.

Les principaux impacts négatifs et leurs effets liés à l'utilisation des pesticides sur le milieu physique et le milieu biologique sont synthétisés dans le tableau ci-après :

Tableau 6 : Impacts négatifs dus à l'utilisation non contrôlée de pesticides

Milieu	Nature de l'impact
Sols	<ul style="list-style-type: none"> - Acidification des sols, - Salinisation des sols, - Accélération du phénomène de dégradation des propriétés physicochimiques - Baisse de la fertilité - Réduction et élimination des macro- et micro-organismes telluriques (vers de terre, insectes, champignons, bactéries, etc.)
Eaux de surface	<ul style="list-style-type: none"> - Contamination des eaux de surface par ruissellement ou par action des vents ou par l'eau de nettoyage des appareils et contenants après traitement, - Modification des propriétés physico-chimiques de l'eau
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> - Contamination, - Modification des propriétés physico-chimiques de l'eau
Air	<ul style="list-style-type: none"> - Altération de la qualité de l'air ambiant, - Nuisances olfactives
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Apparition de la résistance dans la population de nuisibles - Empoisonnement et mortalité des faunes terrestres et aquatiques, - Disparition d'espèces ou de groupes d'espèces, - Rupture de l'équilibre écologique, - Erosion de la biodiversité, - Pertes d'espèces utiles
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> - Intoxications aiguës : <ul style="list-style-type: none"> • Maux de tête, vertiges, nausées, douleurs thoraciques, vomissements, • Eruptions cutanées, douleurs musculaires, transpiration excessive du corps, • Diarrhée et difficultés respiratoires, décès - Intoxications chroniques : <ul style="list-style-type: none"> • Baisse du taux de cholinestérase, • Effets sur le système nerveux (neurotoxines), • Effets sur le foie, l'estomac • Baisse du système immunitaire, • Perturbation de l'équilibre hormonale, • Risque d'avortement, • Mortalité à la naissance, • Stérilité chez l'homme

4.3. IMPACTS NEGATIFS SUR LES ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES

Les pesticides utilisés par le secteur agricole sont en totalité importés. En principe, ces importations sont soumises aux dispositions et réglementations légales où il existe un système national approprié ou un autre système approuvé par les autorités compétentes qui procèdent à l'application des lois et au contrôle divers des conditions d'importation (agrément du Ministère concerné, produits homologués, autorisation d'importation, instauration de conditions d'importation, etc.). Toutefois, des importations frauduleuses et illégales de pesticides non homologués ou interdits par les textes peuvent alimenter le marché (notamment au niveau du circuit informel de commercialisation) attribuées à la porosité des frontières, à la défaillance des contrôles, à l'insuffisance des postes de contrôles sanitaire et au manque d'agents contrôleurs. La présence de ces produits illégaux et non homologués constitue des dangers pour la santé humaine, la santé des animaux et l'environnement.

Sur le plan utilisation, les divers usages des pesticides peuvent impacter négativement l'agriculture (baisse de la production par la mortalité des abeilles et des ennemis naturels des ravageurs), l'élevage (résidus de pesticides dans les produits d'élevage, avortement) et la pêche (mortalité des poissons).

Les animaux domestiques peuvent également affectés par les pesticides dans cadre de la lutte antiparasitaire. Les effets négatifs significatifs sur l'élevage concernent l'intoxication pouvant entraîner les risques d'avortement voire la mortalité des animaux. Les pesticides appliqués dans la lutte antiparasitaire peuvent toucher non seulement les ravageurs (cibles de l'application) mais aussi la faune non cible à cause de l'utilisation de produit non sélectif. Les sources d'intoxication de ces faunes proviennent (i) soit de leur exposition pendant le traitement notamment si l'application est réalisée en période de vents qui favoriserait la dissémination du produit hors de la zone à traiter ; (ii) soit de la consommation par les animaux de pâturages nouvellement traités ou de l'utilisation des emballages vides pour leur abreuvement.

La faune non cible qui remplit les fonctions écologiques fondamentales, peut être impactée négativement et toute la chaîne alimentaire par les phénomènes de bioaccumulation et bioamplification suite aux traitements non respectueux des bonnes pratiques d'application des pesticides.

Les impacts et effets négatifs de l'utilisation des pesticides mettront en péril l'économie familiale et même l'économie nationale car (i) les coûts de traitement médical vont augmenter, (ii) l'importation des produits de traitement va coûter cher à l'Etat, (iii) les personnes exposées directement ou indirectement à des pesticides entraineront une baisse de la main-d'œuvre et une réduction de la productivité du travail et (iv) les exportations des produits contaminés risquent de diminuer, entraînant ainsi un certain manque à gagner et un certain déséquilibre de la balance commerciale du pays. A noter que la présence de résidus de pesticides dans la viande, des ressources halieutiques, des produits agricoles sont des critères qui peuvent nuire au commerce international.

4.4. POPULATIONS A RISQUE

Tous les maillons de la chaîne de gestion des pesticides (commerçants, brigadiers phytosanitaires, producteurs et consommateurs) sont exposés au risque de contamination à des degrés différents :

- Les commerçants (agents de vente et gérant) sont exposés à l'ingestion ou inhalation des pesticides à travers des manipulations sans EPI pendant la vente des produits ;
- Les agents phytosanitaires, producteurs et leur famille, les plus vulnérables, sont exposés à travers l'entreposage inapproprié des produits dans les habitations, les opérations de traitement et par la réutilisation des contenants vides à usage domestique (stockage d'eau et des denrées) ;
- Les producteurs qui effectuent eux-mêmes les traitements, sans EPI et sans application des mesures d'hygiène et des bonnes pratiques liées à l'utilisation des pesticides, sont plus exposés aux effets néfastes des pesticides pendant et après les opérations de traitement.
- Les consommateurs sont exposés à l'intoxication à travers différentes sources : la consommation de produits végétaux traités, de poissons et des produits animaux contaminés (lait, viande, etc.) ; la consommation de criquets traités ; la consommation de produits alimentaires contaminés par croisement (provenant des marchandises vendues par des magasins autour des vendeurs de pesticides) et la consommation de produits alimentaires contaminés par contact (issus de marchandises vendues à côté des pesticides dans un même magasin).

Les groupes les plus vulnérables aux effets néfastes de l'utilisation des pesticides sont constitués par :

- Les enfants : du fait de leur système immunitaire faiblement constitué, les enfants sont particulièrement vulnérables aux effets néfastes de l'exposition aux pesticides. A travers l'allaitement maternel, les enfants de bas-âge sont exposés si leur mère a été intoxiquée aux pesticides ;
- Les femmes : la vulnérabilité des femmes est liée à des facteurs physiologiques, socioculturels et économiques.
 - La peau des femmes, plus sensible, absorbe plus facilement les pesticides que celle des hommes ;
 - L'abondance de la matière grasse chez la femme favorise la rétention des pesticides ;

- L'œstrogène (hormone présente uniquement chez la femme) augmente les effets des pesticides sur le système nerveux ;
- Certaines activités agricoles (récolte, entreposage) sont souvent attribuées aux femmes qui les exposent aux effets néfastes des pesticides par la manipulation de produits traités aux pesticides.
- Les personnes âgées : du fait de leur âge entraînant la diminution de leur système de défense immunitaire contre des attaques externes diverses (virus, microbes, produits dangereux, ...), elles représentent une couche fragile.

Dans les zones d'intervention du Projet, aucun incident majeur dû à l'utilisation des pesticides n'a été signalé par les acteurs concernés (agriculteurs, fournisseurs d'intrants, techniciens, personnels de santé). Des effets mineurs ont été rapportés lors des consultations effectuées auprès des agriculteurs comme des démangeaisons, irritation de la peau, etc. sans toutefois la nécessité de recourir à l'intervention médicale ou hospitalière.

Néanmoins pour atténuer les impacts potentiels négatifs cités ci-dessus, l'élaboration d'un plan de lutte antiparasitaire sécuritaire et de gestion intégrée des pesticides s'avère primordiale. Il faudrait que toutes les parties prenantes concernées adoptent le PGIPP et sa stratégie de mise en œuvre pour concilier les objectifs de développement visés par le Projet avec ceux d'une gestion environnementale et sociale rationnelle.

4.5. SYNTHÈSE DES RISQUES LIÉS AUX PRATIQUES ACTUELLES D'UTILISATION DES PESTICIDES

En récapitulant ce qui a été développé ci-dessus, les sources des impacts liés aux pesticides se résument comme suit :

- Les principaux risques liés à la manutention, au transport, au stockage et à l'utilisation des pesticides concernent la contamination des composantes des milieux biophysiques et l'homme ;
- L'utilisation des pesticides affecte la santé des populations et celle des animaux domestiques ;
- Les principales composantes du milieu biophysique exposées aux pesticides sont constituées par les ressources en eau (eau de surface et eau souterraine), l'air, les sols et la faune.

Le tableau ci-après montre une synthèse des risques liés à la gestion des pesticides et des autres intrants potentiellement toxiques pour le Projet.

Tableau 7: Synthèse des risques liés au cycle de vie des pesticides

Cycle de vie	Activités	Risques sur l'environnement humain	Risques sur l'environnement biophysique
Importation	- Importation de produits non homologués et illégaux	- danger pour la santé humaine	- Menace pour l'environnement
Transport	- Utilisation des véhicules de transport en commun des personnes et de leurs biens ;	- Contamination des passagers - Inhalation des vapeurs du produit ; - Inhalation des poussières contaminées ; - Brûlures de la peau par le contact.	-Déversements accidentels et contamination des sols et des ressources en eaux souterraine par lixiviation en cas d'accident de la circulation
Stockage	- Non-respect de la réglementation nationale et des normes de la FAO en matière de stockage des pesticides et/ou des stocks obsolètes ; - Manque de formation des commerçants des pesticides.	- Nuisances olfactives ; - Contact avec la peau lors des manipulations ; - Bioaccumulation des pesticides.	(En cas de déversement ou fuite incontrôlés) - Contamination des sols - Contamination des eaux de surface - Altération de la qualité de l'air ambiant.
Distribution Manutention Manipulation	- Insuffisance des actions de formation et de sensibilisation à l'intention des distributeurs agréés ;	- Inhalation des vapeurs ; - Contact dermique par éclaboussure lors de préparation	- Contamination des sources d'eau par le lavage des contenants ; - Déversements accidentels et contamination des sols et des

Cycle de vie	Activités	Risques sur l'environnement humain	Risques sur l'environnement biophysique
	- Manque d'encadrement des agents phytosanitaires et des producteurs.		ressources en eaux souterraines
Gestion des emballages	- Défaillance du système de gestion des emballages vides (stockage, collecte, transport, rinçage et compactage) ; - Manque des matériels appropriés pour l'élimination des emballages vides.	- Atteinte à la santé liée à l'ingestion des résidus de pesticides en cas de réutilisation des contenants vides (bidons plastiques et fûts métalliques) non proprement nettoyés ; - Affections dermiques et respiratoire - Intoxication chronique du personnel dans la chaîne de distribution	- Déversement des fonds de produits sur les sols ; - Contamination des eaux souterraines
Lavage des contenants	- Défaillance du système d'information et de sensibilisation	- Faible degré de prise de conscience de la population par rapport aux risques sanitaires liés à la manipulation des pesticides	- Intoxication aigue des poissons et autres crustacées - Pollution des points (puits) et plans d'eau (mares). - Contamination des eaux par ruissellement ou par action des vents
Contrôle	- Absence de police phytosanitaire - Défaillance des systèmes de contrôle mis en place par le Ministère en charge de l'Agriculture	- Présence sur le marché de produits non homologués et de produits homologués mais obsolètes	- Effets toxiques plus aigus dans la chaîne alimentaire

5. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES PESTICIDES

Ce chapitre traite les grandes lignes des politiques ainsi que l'environnement juridique et institutionnel dans lequel le PGIPP du projet RIZ PLUS sera mis en œuvre. Il s'agit des Politiques nationales en matière d'environnement, de protection phytosanitaire ainsi que de la NES 3 de la Banque mondiale relative à l'utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution et Santé et sécurité des populations. Il traite également des textes internationaux, régionaux et nationaux de référence dans le domaine de la lutte phytosanitaire et de la gestion des pesticides.

Il est développé dans ce chapitre les différents acteurs institutionnels régionaux et nationaux qui seront impliqués dans la mise en œuvre de ce Plan.

5.1. CADRE JURIDIQUE DE LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

Dans le souci d'atteindre l'objectif d'une agriculture saine et durable tout en assurant la sécurité alimentaire de sa population, Madagascar a adopté un ensemble de textes légaux et réglementaires nationaux dans l'optique d'une gestion sécurisée des pesticides. L'adoption de ces textes nationaux permet également à Madagascar d'honorer ses engagements internationaux à travers les accords qu'il a ratifiés.

Près d'une soixantaine de textes juridiques ont ainsi été recensés dont certains sont en vigueur tandis que d'autres nécessitent des révisions ou des approbations des textes d'application.

5.1.1. La législation Nationale

5.1.1.1. La législation environnementale de base

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

- La loi n°2015-003 du 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'étude d'impact à Madagascar.

A ces textes de base s'ajoutent des textes sectoriels, notamment la loi n°98-029 du 20 janvier 1999 portant Code de l'Eau, la loi n°2011-002 du 15 juillet 2011 portant Code de la Santé, la loi n°99-021 du 19 août 1999 portant Politique de gestion et de contrôle des pollutions d'origine industrielle (étant entendu que les pesticides de synthèse sont des produits industriels).

5.1.1.2. La législation sectorielle sur les pesticides et les produits vétérinaires

En matière de pesticides, la législation malagasy présente une série de textes souvent prise comme modèles dans les pays subsahariens. Le tableau 8 ci-après récapitule les différents textes en vigueur par rapport au cycle de vie des pesticides.

Tableau 8: Textes règlementaires en vigueur se référant au cycle de vie des pesticides

Etape du cycle de vie	Références des textes	Objectifs de la législation et appropriation	Dispositions	Contraintes d'application des réglementations
CONSIDERATIONS GENERALES CONCERNANT TOUTES LES ETAPES	Ordonnance n°86-013 du 17.09.86 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ratifiées par la loi n°86-017 du 03.11.86 et renforcée par le décret d'application n°86.310 du 23.09.86	Fixer les dispositions diverses sur : - la protection sanitaire des végétaux et produits végétaux nationaux par la prévention et la lutte contre les organismes nuisibles tant au niveau de leur introduction qu'à celui de leur propagation sur le Territoire ; - la diffusion des techniques modernes de protection phytosanitaire ; - le soutien aux exportations de végétaux et produits végétaux.	Agrément obligatoire du Ministère chargé de l'Agriculture pour l'importation, la fabrication, le reconditionnement pour mise sur le marché national des produits (Titre IV, Art.15). Prescription par voie officielle des traitements ou mesures de lutte contre les organismes nuisibles dangereux (art.10)	Le Ministère de tutelle n'a pas de ressources financières suffisantes pour assurer un suivi sur toute l'étendue du pays.
	Décret n°92-473 du 22.04.92 portant réglementation des produits agro-pharmaceutiques destinés à l'agriculture	Le Décret précise les mesures nécessaires pour minimiser les conséquences négatives d'application des produits	Le décret précise les mesures nécessaires pour minimiser les conséquences négatives d'application des produits	
	Arrêté n°467/93 du 03.02.93 réglementant l'importation, la fabrication, la commercialisation et la distribution des pesticides agricoles	Précisions sur les conditions d'importation, de fabrication, de commercialisation et de distribution des produits pesticides agricoles	Nécessité d'une autorisation préalable (art.1) : le commerce et la distribution doivent être inscrits sur le registre de commerce (art.2), vente seulement dans les locaux destinés à cette fin (art.4), seuls les produits agréés sont mis en vente, le personnel doit être informé (art.7)	
	Arrêté n°7450/92 du 14.12.92 portant modalités de contrôle et d'échantillon des produits agro-pharmaceutiques	Les contrôles à faire sur les produits agro-pharmaceutiques sont de la prérogative du Ministère en charge de l'Agriculture, à travers la Direction de la Protection des Végétaux	Contrôles systématiques effectués par le service officiel compétent (DPV) à tous les cycles de vie des pesticides agricoles en vue de l'analyse de conformité (art.1). Frais d'analyse à la charge des importateurs (art.3). Prélèvement des échantillons au niveau des stocks plus de 2 ans (art.7)	
	Arrêté n°7451 du 14.12.92 portant	Arrêté n°7451 du 14.12.92 portant	Port obligatoire d'étiquettes pour tout récipient et	

Etape du cycle de vie	Références des textes	Objectifs de la législation et appropriation	Dispositions	Contraintes d'application des réglementations
	normalisation de l'étiquetage des emballages des produits agro-pharmaceutiques	normalisation de l'étiquetage des emballages des produits agro-pharmaceutiques	emballage (art.1), indication de l'étiquette sur le contenu du récipient et le mode d'emploi (art.2). port de bande de couleur de toxicité par étiquette (art. 4, 5 et 6) et symboles graphiques indiquant les propriétés physiques	
IMPORTATION	Décret n°86-310 du 23.09.86 relatif à l'application de l'ordonnance n°86-013 du 17.09.86	Décret d'application de l'ordonnance citée en objet	Réglementation des produits agro-pharmaceutiques confiée au service chargé de la protection des végétaux (Titre i, chap.1, art.2)	
	Décret n°92-473 du 22.04.92 du 22.04.92 portant réglementation des produits agro-pharmaceutiques	Précisions sur les mesures nécessaires pour minimiser les conséquences négatives d'application des pesticides agricoles sur l'environnement, à travers la création d'un Comité interministériel d'homologation qui statue sur tous les problèmes relatifs aux pesticides agricoles, de l'importation à l'application en passant par l'expérimentation, l'homologation et la distribution	Création du Comité interministériel d'Homologation et de leurs attributions (art.2 à art.6). Modalités et procédures d'homologation des produits agro-pharmaceutiques (Titre II et III, art. 6 à 12). Obligation des opérateurs concernant la vente des produits (Titre IV, art.13)	Parfois, les dossiers soumis par les importateurs / revendeurs ne répondent pas aux exigences de qualité car ils sont souvent trop pressés
STOCKAGE	Arrêté n°7452 du 14.12.92 réglementant le stockage et le conditionnement des produits agro-pharmaceutiques	Précision sur les conditions obligatoires de stockage, de conditionnement des produits agro-pharmaceutiques	Situation de l'entrepôt (art.2), construction (art.4), évacuation (art.5), stockage des produits sur étagères (art.6). L'entrepôt doit être muni d'un matériel anti-incendie et d'une pancarte d'avertissement (art.9). le gérant du magasin et l'entrepôt doit tenir un registre comptabilisant tous les produits	L'air conditionné coûte cher alors que le climat est du type tropical
TRANSPORT	Décret n°66-057 du 26.01.66 fixant les conditions dans lesquelles peuvent être effectués par aéronefs les opérations de parachutage, de largage ou d'épandage de matériel ou de produits	Réglementer la manipulation et l'usage des produits pesticides si l'épandage se fait par un aéronef	Autorisation préalable de toute opération d'épandage d'insecticides et d'autres produits au-dessus des villes et agglomérations (art.3)	Un projet de texte est en cours d'approbation
DISTRIBUTION	Décret n°95-092 du 31.01.95 instaurant les sanctions relatives aux infractions sur la commercialisation, la distribution et l'utilisation des produits agro-pharmaceutiques	Sanctions encourues en cas d'infraction	Dispositions spécifiques concernant la commercialisation et la distribution des produits (Titre V, art. 15 à 17). Dispositions relatives au contrôle de la distribution (art. 18) Nature des infractions au niveau des différentes étapes du cycle de vie des produits, de	Le Ministère n'a pas toujours les moyens financiers de mener des contrôles systématiques

Etape du cycle de vie	Références des textes	Objectifs de la législation et appropriation	Dispositions	Contraintes d'application des réglementations
			l'homologation jusqu'à l'élimination (Titre II, chap. I à IV)	
UTILISATION	Arrêté n°6225 du 30.11.93 portant suspension et restriction d'utilisation de quelques produits agro-pharmaceutiques	Interdiction de la vente et à l'utilisation de certains produits en raison de leur toxicité	Suspension de vente et d'utilisation de produits agro-pharmaceutiques à haute toxicité (art.1) en application de la Convention de Stockholm (Aldrine, Dieldrine, Endrine, Chlordane, HCH β et δ , DDT, Camphechlore, Aldicarbe (carbamate))	Il y a parfois des inventaires nationaux mais ils sont trop espacés pour cause de budget
ELIMINATION	Un projet de texte est en cours d'approbation			Actuellement, une seule unité est capable d'incinérer des pesticides (température : 1 200 et 1 400°C, temps de rétention de quelques secondes, turbulence assurée par un système à lit fluidisé)

Concernant les produits biopesticides, ils sont réglementés par le décret n°99-708 du 06.10.99 portant homologation d'agents de lutte biologique et/ou de bio pesticide et la réglementation de leur commercialisation ainsi que de leur utilisation.

Concernant la réglementation de la lutte antiacridienne, les dispositifs réglementaires suivants les régissent :

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

Il est à remarquer que la législation en vigueur à Madagascar en matière de gestion des pesticides est bien fournie. Les textes sont clairs en ce qui concerne les dispositions liées aux préventions, à la gestion proprement dite, aux mesures de précautions et sanctions pour gérer les produits chimiques dans son ensemble. Cependant, des lacunes existent dans ces instruments juridiques. Ces lacunes sont relatives à :

- La gestion des emballages vides et le transport des produits ;
- La responsabilité en cas d'accidents ou de fuite de produits ;
- L'absence de textes d'application alors que le texte mère est sorti depuis plusieurs années.

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

En matière de santé animale, Madagascar dispose différents outils juridiques dont voici quelques extraits :

➤ **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 uniquement 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 ;
- 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 réglemente 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 ci-après :

- 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 Para-professionnels Vétérinaires de Madagascar.**
- **Arrêté N°13069/2012 du 05 juillet 2012 fixant les modalités d'intervention des Para-professionnels 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.**

5.1.1.3. La législation phytosanitaire Internationale

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 atteindre ses objectifs de développement agricole, Madagascar a ratifié son adhésion à la *Convention Internationale de la Protection des Végétaux (CIPV)* par 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 élaboré par la FAO constitue le seul instrument reconnu sur le plan international en matière de gestion des pesticides. Le Code a été adopté par la 25^e session de la Conférence de la FAO en 1985 et fût l'objet de plusieurs reprises depuis⁸.

Le Code sert de cadre de référence pour la gestion du cycle de vie des pesticides à l'attention des gouvernements, de l'industrie des pesticides, la société civile et d'autres parties prenantes impliquées dans la lutte contre les ravageurs et la gestion des pesticides.

Le Code est constitué par des Directives techniques assorties d'outils spécifiques à chaque domaine (manuels, ouvrages, références, trousse à outils, documents d'assistance technique).

Le tableau ci-après présente une analyse comparative entre les recommandations internationales sur la gestion des pesticides définies par le Code International de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides de la FAO et la situation de la gestion nationale des pesticides.

Tableau 9: Comparaison entre recommandations internationales et la gestion nationale des pesticides

Cycle de vie des pesticides	Code International de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale des pesticides
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 ne l'accompagne ni dans les mises en œuvre ni dans les suivis.
Homologation	Tout pesticide mis en vente ou utilisé doit recevoir l'homologation d'une autorité compétente nationale ou régionale après une évaluation de données scientifiques complètes démontrant que le produit est efficace par rapport aux objectifs fixés et ne présente pas de risques inacceptables pour la santé humaine et animale ou pour l'environnement ;	Les produits pesticides commercialisés sont homologués par la DPV. Une liste de ces produits est présentée en annexe de ce document.
Publicité	- 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).	

⁸ La quatrième version du Code International sur la gestion des pesticides approuvée par la 38^e Conférence de la FAO en juin 2013 fût le fruit de collaboration entre la FAO et l'OMS. Cette version 2013 intègre les pesticides pour la santé publique et la lutte antivectorielle.

Cycle de vie des pesticides	Code International de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale des pesticides
	<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"> - 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"> - Des produits interdits par la loi sont encore commercialisés dans les communes rurales par des marchands (dichlorvos, dieldrine, ...) <p>Dans la plupart des communes rurales, la vente des pesticides est effectuée par des marchands ambulants qui se déplacent de marché en marché</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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). - 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>Le reconditionnement effectué par les distributeurs affiliés aux fournisseurs ou aux importateurs agréés respecte au moins les prescriptions exigées pour l'étiquetage et les notices d'emploi du produit</p>
Étiquetage	<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 	<ul style="list-style-type: none"> - Les utilisateurs reçoivent les informations pour l'utilisation des pesticides des revendeurs. Seulement, les agriculteurs bénéficiaires des

Cycle de vie des pesticides	Code International de conduite (FAO)	Situation existante de la gestion nationale des pesticides
	fixés tels que spécifié sur l'étiquette ; - Suivre scrupuleusement les instructions pour l'entreposage, l'utilisation, les précautions à prendre et l'élimination telles qu'indiquées sur l'étiquette ou sur tout autre document d'information (fiches techniques de sécurité). - 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	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 d'EPI ou n'utilisent qu'une protection minimale (cache bouche, gants).
Suivi des pesticides et des résidus	- 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	Les gouvernements doivent mettre en place avec le soutien de toutes les parties concernées dans la chaîne d'approvisionnement des pesticides (fabricants, utilisateurs, distributeurs, fournisseurs, opérateurs chargés du recyclage et de la destruction) un programme de gestion des emballages de pesticides vides compatible avec l'environnement. Ce programme de gestion prend en compte l'inventaire, l'entreposage, le transport et le devenir des emballages vides (réutilisation ou valorisation, destruction ou élimination).	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. Dans la vie quotidienne, les emballages vides sont jetés dans la nature ou réutilisés par les ménages pour stocker à des fins domestiques.

Source : PRSA, 2022

5.1.2. Les Conventions Internationales

Sur le plan international, Madagascar a signé et a adhéré à plusieurs Conventions qui portent sur l'environnement et sur les produits chimiques. Le tableau 10 ci-après présente les conventions ratifiées ayant des traits directement ou indirectement à la gestion des pesticides :

Tableau 10: Conventions internationales ratifiées par Madagascar et à prendre en compte pour le PGIPP

N°	Intitulé de la convention	Date de ratification ou année d'adhésion
1	Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles.	1970
2	Convention 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

N°	Intitulé de la convention	Date de ratification ou année d'adhésion
3	Convention de Bâle sur les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination.	1998
4	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
5	Convention de Stockholm sur les POPs (polluants organiques persistants)	2005
6	Convention Internationale pour la Protection des Végétaux (CIPV) (Rome).	2006
7	Déclaration politique issue de la réunion de haut niveau de l'Assemblée Générale des Nations Unies sur la résistance aux agents antimicrobiens.	2016

5.1.3. Les Normes Environnementales et Sociales de la Banque mondiale

Pour tout projet d'investissement financé par la Banque mondiale dont le projet d'adaptation des moyens de subsistance ruraux et des systèmes alimentaires (RIZ PLUS) en fait partie, la mise en conformité aux exigences et instructions du Cadre environnemental et social 2016 (CES) est impérative. En effet, ce CES de la Banque mondiale permet de mieux gérer les risques environnementaux et sociaux des projets et d'obtenir des résultats plus probants sur le plan du développement. Il permet de mieux protéger les populations et l'environnement, à favoriser un développement durable par le renforcement des capacités et des institutions. Sont incluses dans ce CES, les Normes Environnementales et Sociales (NES) qui énoncent les obligations de l'emprunteur (le Gouvernement de Madagascar) et du projet (RIZ PLUS) en matière d'identification et d'évaluation des risques et effets environnementaux et sociaux tout au long du cycle du projet. Le niveau du risque global du projet est jugé de nature substantiel.

Huit (8) NES sur les dix (10) préalablement définies par le CES sont pertinentes pour ce Projet. Mais c'est en application des NES3 (Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution) et NES4 (Santé et sécurité des populations) qu'est préparé le Plan de Gestion Intégrée des Pestes et des Pesticides (PGIPP), objet du présent document.

Le présent PIGPP a été ainsi élaboré pour se conformer aux exigences de ces NES3 et NES4 du CES de la Banque mondiale afin de minimiser les effets potentiels négatifs spécifiques sur la santé humaine, animale et sur l'environnement et pour promouvoir la lutte phytosanitaire intégrée.

La NES 3 a pour objectifs :

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

Dispositions et exigences de la NES3

Les obligations du projet sont d'identifier et de mettre en œuvre toutes les mesures réalistes pour assurer une consommation rationnelle des ressources, soit une consommation rationnelle de l'eau, des matières premières et des autres ressources. Pour tout projet qui consomme beaucoup d'eau, ou qui ait des effets néfastes potentiels sur la qualité de l'eau, il doit être adopté des mesures pour réduire ou pour atténuer ces effets néfastes. Si le projet utilise une grande quantité de matières premières, les matières premières doivent être utilisées de manière rationnelle, lorsque cela est techniquement et financièrement faisable. Pour ce faire, les solutions peuvent être la réduction des coûts de production et de la main d'œuvre, éliminer et réduire les quantités utilisées par le projet,

choisir des matières premières les plus appropriées, diminuer la quantité de déchets et recycler certains déchets.

Concernant la prévention et gestion de pollutions, le projet doit éviter autant que possible de rejeter des polluants, ou lorsque cela ne peut pas être évité, il doit être limité et contrôler la concentration des rejets de déchets. Cette disposition s'applique au rejet de pollutions atmosphériques, des déchets dangereux et des déchets non dangereux, des produits chimiques et des substances dangereuses, ainsi que des pesticides. Lorsque des mesures de lutte contre les nuisibles doivent être appliqués au projet, on doit avoir recours de préférence aux approches de gestion intégrée des nuisibles.

Dispositions de la NES sur la gestion des pesticides

La NES3 énonce les obligations de l'emprunteur et au projet en matière de gestion des pesticides qui doivent être conformes aux bonnes pratiques internationales, aux directives ESS générales et spécifiques au secteur d'activité concerné. Ces directives sur la gestion des pesticides concernent :

- L'application du principe d'hierarchie d'atténuation préconisée dans la NES1 « évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux » sur le traitement des risques,
- La sécurité des utilisateurs,
- L'information et la sensibilisation de la communauté sur les effets et risques,
- Le recours à l'approche de gestion intégrée comme moyens de lutte antiparasitaire et de lutte anti vectorielle,
- L'acquisition et le choix des pesticides si ça s'avère nécessaire.

La NES3 précise les responsabilités de l'Emprunteur et du Projet dans l'acquisition et le choix des pesticides qui devront observés les conditions suivantes : l'acquisition d'un pesticide, dans un projet financé par la Banque mondiale, est sujette à une évaluation de la nature et du degré des risques associés.

Ainsi, les critères de sélection et d'utilisation des pesticides sont stricts :

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

Encadré1 : Application de la NES3 par le Projet

La NES3 sur la gestion des pollutions s'appliquera à l'ensemble des activités générées par les composantes 1, 2 et 3 du Projet RIZ PLUS. Pour la gestion des pesticides, elle s'appliquera à 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

La NES4 a pour objectifs de :

- 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

Dispositions et exigences de la NES4

Les obligations du Projet par rapport à la NES4 consistent à :

- Procéder à une étude d'impact sur la santé qui peut être menée dans le cadre de l'évaluation environnementale et sociale ;
- Identifier les différents groupes considérés comme vulnérables qui peuvent constituer 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.

Encadré 2 : Application de la NES4 par le Projet

La NES4 sur la santé et la sécurité de la population s'appliquera à l'ensemble des activités générées par les composantes 1, 2 et 3 du Projet RIZ PLUS. 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 NES4 s'appliquent aussi à la bonne gestion des emballages et des autres matières contaminées.

5.1.4. Analyse comparative entre le cadre national et la NES3

La comparaison entre le cadre national et la NES3 sur la gestion des pestes et pesticides montre une concordance et correspondance, voire une complémentarité des deux dispositions soit sur l'adoption de l'approche de gestion intégrée des nuisibles et de gestion intégrée des vecteurs, soit sur la gestion des pesticides (liste de pesticides classés selon les critères de cancérogénicité, de mutagénicité ou de toxicité, limitation à l'utilisation des préparations pesticides faisant l'objet de restriction par les conventions internationales, normes et procédés de manipulation des produits, formation et campagne de sensibilisation à l'intention des usagers et des personnes susceptibles de manipuler et appliquer les pesticides, ...).

La mise en œuvre des activités inscrites dans la composante 1 (accompagner l'aménagement communautaire des bassins versants) et la composante 3 (développer les chaînes de valeur et la diversification des produits) concerne la gestion des pestes et pesticides et, l'élaboration d'un Plan de Lutte contre les nuisibles est ainsi indiquée, ce qui correspond à la pertinence du présent document.

Le tableau ci-après montre une synthèse de cette analyse comparative entre le cadre national et la NES3.

Tableau 11 : Synthèse de l'analyse comparative entre le cadre national et la NES 3

Exigences de la NES 3	Dispositions nationales pertinentes	Observations/ recommandations
<p>Pour tout projet présentant des enjeux importants en matière de lutte antiparasitaire ou de gestion des pesticides, préparer un plan de lutte contre les nuisibles, en utilisant des stratégies combinées de gestion intégrée des nuisibles et des vecteurs <i>Paragraphes 22 à 25</i></p>	<p>Concernant la protection phytosanitaire, il est prévu d'établir des arrêtés ministériels pour déterminer les conditions dans lesquelles peuvent circuler les végétaux, les produits végétaux, les terres, les fumiers, composts, les supports de culture, ainsi que des emballages, sacs et autres conditionnements susceptibles de servir de support aux organismes nuisibles. Ordonnance N°86-013 <i>relative à la législation phytosanitaire [Articles 6]</i></p> <p>Le Ministère en charge de l'Agriculture prescrit par Arrêté les traitements et les mesures nécessaires pour lutter contre la propagation des organismes nuisibles dangereux. Ordonnance N°86-013 <i>relative à la législation phytosanitaire [Articles 10]</i></p> <p>Concernant la lutte contre les organismes nuisibles, le service de protection des végétaux avec les collectivités territoriales décentralisées met en place un plan de lutte, après avoir pris connaissance de l'existence d'organismes réputés dangereux. <i>Décret N° 86-130 relative à la législation phytosanitaire [Articles 6]</i></p> <p>Sont soumis à une étude d'impact environnemental et social tout projet d'épandage de produits chimiques susceptibles de par son envergure de porter atteinte à l'environnement et à la santé humaine <i>Décret n° 99 954 du 15 Décembre 1999 fixant les nouvelles dispositions relatives à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement [Annexe 1]</i></p>	<p>Complémentarité entre les dispositions du cadre national et celles de la NES3.</p> <p>Les dispositions de la NES3 sont plus explicites et mieux fournies. Il est évoqué la nécessité d'élaborer un plan de gestion intégrée des pesticides.</p> <p><u>Conclusion</u> : Application des dispositions des deux cadres, en fonction du contexte de mise en œuvre des sous-projets concernés</p>

5.2. CADRE INSTITUTIONNEL DANS LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

Un Comité National pour la Gestion des Produits Chimiques (CNGPC) a été mis en place officiellement, le 18 juin 1998. Le CNGPC est l'interlocuteur privilégié en matière de sécurité chimique à Madagascar. C'est un organe inter sectoriel créé par le Décret n° 98-444 du 13/07/98. Il est appelé à intervenir dans la résolution des problèmes inhérents aux Produits Chimiques (PC) durant leur cycle de vie, pour une protection préventive de l'environnement et de la santé. Il a un pouvoir d'interpellation et de conseils.

Les attributions dudit Comité sont les suivantes :

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

La liste des membres du CNGPC se compose de i) représentants ministériels (Ministères en charge de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, de la Santé, de l'Industrie, du Commerce, de l'Environnement, des Eaux et Forêts, de l'Energie et Mines, de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche scientifique, du Transport, de l'Information, des Douanes, de la Fonction publique et du Travail et de l'Economie) ; ii) Point focal du FISC ou Forum Intergouvernemental sur la Sécurité Chimique ; iii) Correspondant national du Registre International des Substances Chimiques Potentiellement Toxiques (RISCPT) ; iv) Représentants d'ONG œuvrant dans le domaine des produits chimiques ; v) Représentants des sociétés importatrices de pesticides, de médicaments à usage vétérinaire, de produits pharmaceutiques et de produits chimiques industriels ; vi) Représentants des industries chimiques ou utilisateurs de produits chimiques.

Ainsi, dans le cadre considéré, plusieurs entités (aussi bien publiques que privées) et plusieurs Ministères sont donc concernés par la gestion rationnelle des pesticides. Certains sont impliqués directement dans les utilisations des pesticides comme le Ministère chargé de l'agriculture (MinAE) 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 en charge des Finances, le Ministère du Commerce et de la Consommation, le Ministère de l'Eau de l'Hygiène et de l'Assainissement, etc.

Au niveau des Ministères, le Secrétariat Général du MEDD s'est chargé de la mise en œuvre des Conventions et Protocoles internationaux sur les produits chimiques et les polluants organiques persistants (POPs) ratifiés par Madagascar.

Le Secrétariat Général du MinAE supervise deux directions concernées par les pesticides (DPV et IFVM) qui sont chargées du contrôle de la politique de lutte contre les ravageurs, plus particulièrement la protection des cultures et la lutte antiacridienne.

6. PLAN D'ACTION DE GESTION INTEGREE DES PESTES ET PESTICIDES

Le présent plan d'action a pour objectif d'impulser un processus de gestion intégrée des pestes et pesticides et d'apporter une contribution à l'effort national de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides, par des mesures simples, réalistes et pertinentes, essentiellement dans les zones d'intervention du Projet. L'élaboration du plan d'action comprend : i) un rappel des problèmes et faiblesses dans la gestion des pesticides, ii) des propositions de mesures d'atténuations à ces contraintes, iii) le renforcement de capacité des parties prenantes à travers les sessions de formation et les campagnes de sensibilisation, iv) la présentation du plan d'action proprement dit et iv) le plan pour le suivi et l'évaluation du plan.

6.1. PRINCIPES D'INTERVENTION

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

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

6.2. RAPPEL DES OBJECTIFS DU PGIPP

Cette étude a pour objectif principal l'élaboration d'un Plan de Gestion Intégrée des Pestes et des Pesticides (PGIPP) pour le Projet RIZ PLUS en vue de :

- Prévenir ou d'atténuer les effets de l'utilisation des engrais et des pesticides sur l'environnement humain et biologique ;
- Proposer un cadre de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides ainsi que de leurs résidus ;
- De promouvoir l'adoption de méthodes de lutte phytosanitaire intégrée respectueuse de l'environnement en conformité avec les dispositions et les normes environnementales et sociales de la Banque mondiale (NES3) et les réglementations phytosanitaires nationales en vigueur.

A travers le PGIPP, les parties prenantes concernées par la gestion des pesticides ont la possibilité de :

- Obtenir des outils de lutte intégrée ;
- Réduire les risques liés à l'utilisation des pesticides ;
- Protéger les ressources (humaines, végétales, animales, pédologiques et hydriques) ;
- Améliorer l'accès à des biopesticides et pesticides à risque réduit et à des produits plus sélectifs.

6.3. PROBLEMES ET FAIBLESSES IDENTIFIES DANS LA GESTION DES PESTICIDES DANS LES SITES D'INTERVENTION DU PROJET

Au niveau des sites d'intervention du Projet RIZ PLUS, les problèmes et contraintes identifiés dans la gestion des pesticides sont développés ci-après :

1. Sur le plan du cadre institutionnel

- Insuffisance des agents de la DPV au niveau des services techniques décentralisés (DRAE), notamment pour les travaux de contrôle et de surveillance sur terrain ;
- Insuffisance d'appropriation des initiatives sectorielles par les acteurs et la population ;
- Manque de matériels et de réactifs au niveau des deux laboratoires de contrôle et d'analyse des pesticides (DPV, CNRE).

2. Sur le plan des aspects législatif et réglementaire

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

3. Sur le plan du renforcement des capacités (formation sensibilisation des acteurs)

- Insuffisance de cadres formateurs spécialisés dans la protection des végétaux et plus particulièrement dans la gestion intégrée des cultures ;
- Insuffisance de formation des revendeurs et des utilisateurs des pesticides ;
- Manque d'information des producteurs sur les produits manipulés ;
- Insuffisance d'information sur les dangers potentiels liés à l'utilisation des pesticides, notamment dans la manipulation des pesticides ;
- Insuffisance de formation du personnel de santé en prévention et prise en charge des cas d'intoxication liés aux pesticides notamment au niveau des CSB ;
- Manque de contrôle de la qualité des pesticides et de la recherche des résidus dans les eaux, les sols et les aliments par le laboratoire de la DPV et celui du CNRE⁹.

4. Sur le plan de la gestion technique des pesticides

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

5. Sur le plan de suivi et contrôle

- Absence d'analyse des résidus de pesticides dans les sols et dans les eaux ;
- Absence de structure et de système de collecte et de gestion des emballages vides ;
- Absence de protection spécifique des canaux secondaire et tertiaire qui traversent les champs ;
- Insuffisance de techniciens spécialisés en évaluation environnementale et en suivi évaluation.

6. Sur le plan des méthodes de lutte intégrée

- Insuffisance des expérimentations/ démonstrations, au niveau paysan, sur les méthodes de lutte alternatives aux pesticides ;

⁹ Depuis le 9 avril 2021, un nouveau laboratoire d'analyse de micropolluants est créé au sein de l'IPM au niveau de son laboratoire d'hygiène des aliments et de l'environnement (LHAE). Ce nouveau laboratoire permet de détecter les résidus des micropolluants organiques (insecticide, fongicide, antibiotique, ...) des produits agricoles, des produits d'origine animale pour mieux contrôler et garantir la qualité sanitaire des produits agricoles destinés à l'exportation (et au marché local).

- Insuffisance d'agents formés en IPM des cultures ;
- Insuffisance de la mise en œuvre des méthodes alternatives en lutte contre les déprédateurs.
- Insuffisance de la mise en œuvre des techniques AIC.

Par rapport à ces contraintes identifiées qu'il faut considérer dans la mise en œuvre du PGIPP, des défis sont à relever, pour le Projet RIZ PLUS, au niveau de ses sites d'intervention. Aussi, le Projet a le devoir d'appuyer les directions techniques concernées du MINAE et plus particulièrement la DRAE tout au long des étapes du cycle de vie des produits chimiques. Ces appuis seront plus conséquents au niveau de la vente, de l'utilisation et de la gestion des contenants vides de pesticide.

6.4. MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES

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

1. La promotion de la GIPP comme stratégie de lutte à adopter contre les ennemis des cultures ;
2. L'adoption des techniques AIC (Agriculture Intelligente face au changement Climatique) ;
3. La mise en œuvre de bonnes pratiques de gestion des pesticides.

6.4.1. Au niveau des producteurs

A ce niveau, les mesures d'atténuation seront orientées vers le développement de la Gestion Intégrée Communautaire des Pestes et Pesticides (intégrant la diffusion des bonnes pratiques de gestion des pesticides) ainsi qu'à l'adoption des techniques AIC.

6.4.1.1. Mesures pour le développement de la Gestion Intégrée Communautaire des Pestes et Pesticides

Il est indiqué pour le Projet de développer le GICPP et non le GIPP dans le contrôle des ravageurs au niveau de ses sites d'intervention. L'intégration du mot communautaire a une connotation de mise en place d'une approche associative ou d'un groupement des producteurs d'un même périmètre, ou d'une maille d'un périmètre, d'un bassin versant, d'un sous-bassin versant, d'une même vallée, de sites maraîchers ou de plantations agroforestières voisines.

Les mesures pour le développement de la GICPP s'orientent vers la mise en œuvre des activités suivantes :

- Identification du/des Partenaires Techniques et Financiers ou opté pour d'autres alternatives comme le GVEC (Groupement Villageois d'Entraide Communautaire) ou les IMFs intervenant dans les régions d'intervention ;
- Information et sensibilisation des producteurs sur les bienfaits d'une vie associative ;
- Mise en place des associations de paysan produisant au niveau d'une zone de production commune (périmètre, maille d'un périmètre, bassin-versant, vallée, de sites maraîchers ou de plantations agroforestières voisines ;
- Mise en place de Champ Ecole Paysanne (CEP) : « approche paysan- paysan », choix des paysans leaders, choix de l'emplacement du CEP...
- Mise en œuvre de la Lutte Intégrée y intégrant les bonnes pratiques de gestion des pesticides telles que : :
 - Inciter les groupements de producteurs à construire ou les doter de magasins de stockage sécurisés des produits agro-pharmaceutiques ;
 - Doter les producteurs des équipements de protection individuelle adéquats (EPI) lors de la manipulation des produits. A défaut de se procurer d'EPI, inciter ou obliger les producteurs à utiliser des protections minima suivantes :
 - Vêtir de pantalons et de chaussures fermées,
 - Porter de masque en tissu de coton imbibé d'eau,

- Couvrir la tête avec un chapeau ou une écharpe.
- Mettre en place un système de collecte des emballages et des contenants vides des produits ;
- Renforcer les connaissances des planteurs sur la gestion des emballages vides de pesticides : ne jamais les utiliser pour stocker de la nourriture. Les réutiliser seulement pour d'autres lots de pesticides.
- Ne jamais brûler les emballages vides de pesticides (les gérer selon les directives de la FAO) ;
- Mesures pour la diffusion des bonnes pratiques de gestion des pesticides (choix de produit approprié au traitement en question, port d'un équipement de protection, respect des conseils pratiques pour le traitement, utilisation de matériel bien réglé, bonne gestion/destruction des emballages vides)
- Ne jamais toucher les pesticides de contact avec les mains nues ;
- Mettre en place des sites de démonstration via les champs écoles pour une spéculation donnée avec une utilisation rationnelle des pesticides ;
- Intensifier les actions renforcement de capacité des producteurs via des formations rapprochées avec appui technique et pratique sur l'utilisation des pesticides ;
- Eliminer les pestes et ravageurs par des biopesticides ou des traitements phytosanitaires naturels (préparation à base de plantes comme l'ail, piment, neem etc., ou de minéraux comme la bouillie bordelaise) ou l'Ady gasy¹⁰, par des produits de synthèse (produits de contact, produits systémiques) au lieu des produits chimiques à spectre large.
- Diffusion des identifications des signes d'une intoxication aux pesticides.

A titre d'indication, le tableau ci-après montre les signes à déceler en cas d'intoxication ainsi que les soins adéquats à apporter :

Tableau 12: Signes d'intoxication et soins appropriés aux victimes

Signes d'intoxication	Soins appropriés
Contamination des yeux (douleurs ou irritations)	- Rincer abondamment à l'eau du robinet ; - Consulter un médecin si cela s'aggrave.
Irritation de la peau (sensations de picotement et brûlure)	- Laver la partie contaminée avec de l'eau savonneuse ; - Appliquer une crème calmante ; - Consulter un médecin si cela ne calme pas.
Sensation de fatigue, maux de tête ou vertiges	- Se reposer ; - Ne pas recommencer avant de se sentir totalement reposé ; - Consulter un médecin si cela ne calme pas.
Contamination des poumons	- Rester à l'ombre ; - Mettre sous surveillance médicale.

- Diffusion des bonnes pratiques de premier secours en cas d'intoxication par les pesticides : les soins à apporter sur les lieux de l'accident **en attendant les secours du centre médical ou du centre de santé de proximité** se basent sur les prescriptions ci-après :
 - ✓ Retirez, immédiatement, le sujet du lieu de l'accident ;
 - ✓ Si le sujet peut respirer et reste conscient, donnez-lui beaucoup d'eau potable. Ne lui donnez pas du lait, d'alcool, ou du liquide à base d'huile. S'il respire difficilement, aidez-le ;

¹⁰ L'Ady Gasy est un élément du pack « GIPP ». Et pour être efficace, l'utilisation des produits naturels, en protection des cultures, doit être accompagnée des autres méthodes comme la gestion de l'ombrage, de la fertilisation, de la rotation culturale...

- ✓ S'il respire mais est inconscient, allongez-le sur le côté, enlevez ses habits et dégagez les voies respiratoires de tout ce qui peut le gêner. Ne pratiquez pas le bouche à bouche : un intoxiqué suffit ;
- ✓ Déshabillez le patient ;
- ✓ Une fois déshabillé, le lavez abondamment avec du savon ;
- ✓ Lavez les yeux, avec beaucoup d'eau propre, pendant 15 minutes, si le sujet est intoxiqué par voie oculaire. Ne frottez pas le globe oculaire ;
- ✓ Mettez-le à l'ombre ;
- ✓ Calmez le malade et renseignez-vous sur le nom du pesticide et le communiquez au médecin.

6.4.1.2. Adoption des techniques AIC de lutte

L'adoption des techniques AIC repose sur 3 volets principaux :

- Diffusion de pratiques agricoles/ intrants agricoles améliorés (variétés résistantes sécheresse, utilisation de biopesticides) ;
- Mise à la disposition des Informations météorologiques (utilisation d'outils TIC) ;
- Accompagnement des producteurs par des Services de conseil

L'adoption à grande échelle des techniques AIC a une forte chance de se réaliser si les solutions AIC s'inscrivent dans les priorités politiques de développement. Une analyse des techniques AIC est donnée dans le tableau ci-après :

Tableau 13: Approche AIC de lutte

Angle de vue	Avantages	Inconvénients
Environnemental	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion durable des ressources naturelles : fertilité des sols, ressource en eau et biodiversité - Réduction de l'empreinte écologique et protection contre les pollutions agricoles - Lutte contre l'érosion et la désertification - Bonne gestion des terroirs et des équilibres écologiques - Réduction de la pression sur l'environnement et les écosystèmes 	<ul style="list-style-type: none"> - Effets de certains traitements phytosanitaires naturels moins immédiats comparativement aux produits chimiques de synthèse mais avantageux à moyen et long terme - Besoin éventuel d'espaces complémentaires, pour intégrer les pratiques agroécologiques (plantes de couverture...)
Economique	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des charges liées à l'utilisation des intrants chimiques de synthèse et/ou à certaines techniques (travail du sol, brûlis, désherbage...) - Valorisation des matériaux existants localement ; - Possibilité d'une meilleure valorisation des produits issus de pratiques agroécologiques (meilleure prix ou préférence d'achat) - Durabilité du potentiel de production agricole et de l'activité économique 	<ul style="list-style-type: none"> - Dans certains cas, rendements moindres, compensé par la réduction des charges et la meilleure gestion à terme de la fertilité - Besoin éventuellement plus important, en main d'œuvre pour certaines opérations - Valorisation de la qualité du produit parfois limitée au pouvoir d'achat des consommateurs.
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la sécurité alimentaire en quantité et régularité - Amélioration de la qualité nutritionnelle et organoleptique des produits - Meilleure protection sanitaire des agriculteurs, de leur famille et des consommateurs par la réduction de l'emploi des produits chimiques - Gain d'autonomie des producteurs par la réduction de la dépendance aux fournisseurs d'intrants - Revenus générés investis dans le développement social (éducation, santé...) - Valorisation des savoir-faire et des ressources locales, techniques adaptables aux différents contextes. 	<ul style="list-style-type: none"> Évolution nécessaire des pratiques traditionnelles ou conventionnelles nécessitant une volonté et une motivation

6.4.2. Au niveau des fournisseurs de pesticides

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



Source : BIODÉV (2022)

Photo 3: Distributeurs de pesticides (coopérative FFTA à Antsohihy, région Sofia)

6.4.3. Au niveau des institutions publiques (Ministères et ses services techniques déconcentrés)

- Renforcer la capacité logistique et matériels de la DRAE/ SRAE en moyen de locomotion, en matériels (appareil photo, lap top, imprimante, vidéo projecteur, drone, ...), en renforcement des capacités techniques, afin de réaliser les identifications/ suivis/ évaluations adéquats ;
- Orienter la conduite de la recherche et de la vulgarisation vers de nouvelles variétés performante et résistantes au changement climatique (riz, autres céréales) ;
- Mettre en place un système d'alerte pour les maladies des spéculations ciblées et effectuer une recherche collaborative avec les centres de recherche nationaux (FOFIFA), internationaux (Africa Rice, IRRI) ou les universités pour déterminer les dosages appropriés et les meilleures méthodes d'application ;
- Sensibiliser les producteurs sur les techniques de système de surveillance et d'alerte précoce concernant certaines attaques de ravageurs (poux de riz) ;
- Sensibiliser les consommateurs à utiliser des pesticides inoffensifs pour les abeilles et de ne pas traiter en période de floraison ;
- Capitaliser les pratiques de gestion des parasites pour les spéculations ciblées et en faire une analyse constructive et expérimentale pour les producteurs cibles du Projet ;

- Appuyer la recherche pour la mise au point des produits biopesticides et l'identification des ennemis naturels des bioagresseurs pour le développement de la lutte biologique.

6.5. RENFORCEMENT DES CAPACITES DES PARTIES PRENANTES

Ce renforcement de capacité des parties prenantes impliquées dans la gestion des pesticides se traduit par la satisfaction des besoins en formation d'une part et l'accès aux informations sur les pesticides et les impacts de leur utilisation d'autre part.

6.5.1. Besoins en formation des parties prenantes

6.5.1.1. Mise en place d'un programme de formation et de sensibilisation

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

Ce programme va tenir compte des principes suivants :

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

La formation en gestion des pesticides devra être ciblée et adaptée aux différents groupes d'acteurs (agents des Services de Protection des Végétaux, personnels techniques de l'agriculture, personnels de santé, producteurs, associations de producteurs, les ONGs et Sociétés Civiles actives dans la lutte phytosanitaire et anti vectorielle, les revendeurs et vendeurs étagistes d'intrants, etc.

Encadré 3 : THEMES DE FORMATION ET ACTEURS CIBLES	
Formation sur les techniques de pulvérisation (reconnaissance des parasites, conditions techniques nécessaires et préalables à l'épandage des pesticides, port EPI, conditionnement et stockage des pesticides, connaissance de base sur les procédures de manipulation et de gestion, santé et sécurité en rapport avec les opérations)	Producteurs, agriculteurs
Formation sur la surveillance de ravageurs, les techniques de pulvérisation, les mesures de protection de la personne et de l'environnement (dangers des pesticides envers l'homme et l'environnement, lecture des pictogrammes de danger, risques liés au transport des pesticides)	Agents de protection des végétaux
Formation sur la gestion sécuritaire de pesticides (risques et conseils de santé et de sécurité, procédures de manipulation, chargement et déchargement)	Manipulateurs (brigadiers phytosanitaires, magasiniers)
Formation sur tous les paramètres permettant un épandage efficace et sans risque des pesticides (port EPI, maintenance des équipements et contrôle des émissions, santé et sécurité en rapport avec les opérations)	Applicateurs
Formation sur la prise en charge des cas d'intoxication aux pesticides	Personnels de santé

- Les sessions de formation pour les techniciens de terrain comprennent des cours théoriques et des travaux pratiques en conditions opérationnelles. La session devrait durer cinq (05) au minimum ;
- La formation des producteurs sera conduite de façon plus pratique et elle ne devrait durer pas plus de trois jours. Cependant, des renouvellements de session sont à programmer ;
- Des sessions de courte durée (1 jour) devraient être organisées pour les gestionnaires des boutiques d'intrants et des magasins de vente agréés sur la gestion des pesticides et des équipements phytosanitaires.

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

Un modèle de module de formation selon les cibles est donné dans l'encadré ci-dessus :

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

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

6.5.1.2. Renforcement à l'application de la lutte intégrée

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

6.6. ACCES AUX INFORMATIONS

6.6.1. Sensibilisation des acteurs cibles composés par les décideurs et la population

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

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

Il s'agit de mettre sur pied des programmes actifs permanents et non ponctuels. Il est recommandé que des structures sociales et professionnelles existantes contribuent dans la sensibilisation des populations. Le contenu des messages à diffuser concerne la gestion des pestes, des pesticides et les méthodes alternatives concernant le contrôle des pestes les plus fréquentes selon les régions d'intervention.

La diffusion des informations (spots) doit être réalisée tout au long de la durée du projet pour plus d'efficacité et non seulement au moment des opérations de lutte. Tous supports médiatiques devront être mobilisés.

6.7. PREPARATION AUX SITUATIONS D'URGENCE¹¹

Les propos recueillis lors des consultations publiques ainsi que les entretiens avec les parties prenantes menés au niveau des régions d'intervention du projet RIZ PLUS n'ont relaté aucun cas d'accidents ou d'incidents graves (hospitalisation voire déclaration de décès) dus à des intoxications aiguës ou à une concentration massive de pesticides ou une de ses composantes dans l'environnement. Toutefois, les activités générées par certaines composantes du projet RIZ PLUS peuvent susciter une forte utilisation de pesticides qui pourrait conduire dans l'immédiat à un risque de préjudice grave pour la santé, voire la vie des êtres vivants (intoxication des hommes et des animaux) et à une forte nuisance à l'environnement (forte contamination et pollution de l'eau, du sol et de l'air). Des dispositions spécifiques et des procédures bien définies devraient être prises par le Projet et les utilisateurs des pesticides face à d'éventuelles situations d'urgence. L'élaboration d'un Plan d'intervention d'urgence est indiquée et s'avère ainsi nécessaire.

La description et l'élaboration du plan d'intervention d'urgence pour le projet seront développées dans la présente section ainsi que les diverses communications relatives en cas d'urgence.

6.7.1. Plan d'intervention d'urgence

Les objectifs d'un plan d'intervention d'urgence consistent à i) prévenir les personnes impliquées dans le maillon de la chaîne de gestion des pesticides des préjudices graves (séquelles pour la santé, danger de mort), ii) minimiser les dégâts et impacts négatifs causés à l'environnement, sur la faune et à la communauté, iii) gérer les interventions, de façon rapide, pour éviter une dégradation, une exposition à la mort.

Un plan d'intervention d'urgence est une stratégie de secours, une stratégie proactive, un guide au cours d'une situation d'urgence (événement imprévu) pour prendre rapidement les décisions et les mesures nécessaires et notamment agir dans les plus brefs délais. L'existence de ce plan représente également des avantages dans la gestion des pesticides dans la mesure où il identifie les lacunes, les ressources manquantes (équipements, personnel qualifié, fournitures) afin d'y remédier avant qu'une urgence survienne. Il permet aussi de déterminer des risques probables susceptibles de s'aggraver et de les éliminer.

Il est à noter que la création d'un plan d'intervention d'urgence peut se faire à différents niveaux des sites d'intervention du projet RIZ PLUS (au niveau de la commune, au niveau d'un fokontany ou d'un village, au niveau même de chaque acteur concerné par la gestion des pesticides).

Le succès de la démarche des mesures d'urgence réside essentiellement dans la rapidité de l'intervention où l'improvisation n'a pas sa place. La mise en place d'un plan d'intervention d'urgence requiert ainsi une démarche structurée comportant plusieurs étapes dont :

- La désignation d'une personne responsable ou l'établissement de l'équipe de gestion de crise ou de l'urgence ;
- L'évaluation des risques et de la capacité d'intervention ;
- L'élaboration d'un plan d'urgence ;
- La mise à l'essai du plan d'urgence ;
- L'amélioration du plan de façon continue.

6.7.1.1. 1^{ère} étape : désignation de la personne responsable

Pour parer à des problèmes de coordination et pour avoir des interventions efficaces et rapides, la 1^{ère} étape dans cette mise en place d'un plan d'urgence consiste à identifier et désigner une personne responsable qui va gérer et diriger les actions d'urgence. Cette personne peut être un membre d'un groupement de producteurs au niveau du village ou du fokontany ou un technicien ou agent de développement rural au niveau de la commune.

¹¹ Une situation d'urgence se définit comme un événement qui place en danger immédiat la santé, la vie, les biens ou l'environnement (source : Wikipédia)

Au niveau d'un chef-lieu de district ou d'un chef-lieu de région, l'établissement d'une équipe de secours d'urgence sous la direction d'un responsable technique de la DRAE est indiqué. Outre le technicien de la DRAE, les membres de cette équipe sont composés par un technicien de la DREDD, un personnel médical du centre de santé local (un médecin ou un infirmier). Le renforcement de cette équipe par d'autres compétences ou par le recours à des ressources externes peut être envisagé comme une personne provenant de l'administration, une autre des forces de l'ordre, une autre des sapeurs-pompiers (si existe) et enfin une personne issue des organismes de secours (croix rouge, scout, ...).

La responsabilité et les tâches assignées à chaque intervenant devront être déterminées (qui fait quoi ?) et qu'elles sont écrites et partagées à tous.

6.7.1.2. 2^{ème} étape : évaluation des risques et de la capacité d'intervention

Au cours de la 2^{ème} étape, deux principales actions sont à entreprendre. En premier lieu, il s'agit d'identifier, d'évaluer les risques et menaces qui peuvent causer des graves préjudices à l'homme, aux animaux et à l'environnement et de les réduire lorsque c'est possible. En second lieu, il s'agit d'évaluer la capacité d'intervention de l'(des) équipe (s), c'est-à-dire que face à un évènement défavorable, savoir comment le responsable désigné (ou l'équipe établie) se débrouille, passe à l'action et surmonte le risque.

Tout au long du cycle de vie des pesticides, deux risques majeurs sont identifiés dont la gravité des conséquences et la probabilité d'occurrence sont élevées. Il s'agit de :

1. L'intoxication se traduisant par l'empoisonnement des hommes (utilisateurs et applicateurs de pesticides, consommateurs) et des animaux dont la source provient de l'utilisation de produits inappropriés, de la réutilisation des contenants de pesticides pour divers usages, de la mauvaise utilisation des pesticides au champ et de la contamination des produits alimentaires et de l'eau de boisson ;
2. La contamination de l'environnement se traduisant par la pollution des ressources naturelles (air, sol, eau) dont l'origine est dû à des fuites de produits durant le transport, le stockage et l'application, à une élimination incorrecte des emballages et des produits non utilisés, à un lavage inapproprié des appareils de pulvérisation et des récipients, au surdosage au cours de l'application et des traitements.

La réduction des risques cités ci-dessus est basé sur i) le respect des normes sécuritaires dans l'application, la commercialisation et le stockage des pesticides, ii) la sensibilisation des acteurs concernés par la gestion de pesticides sur les mesures sécuritaires, iii) le renforcement de capacité des utilisateurs sur les bonnes pratiques d'utilisation des pesticides et les bonnes pratiques de stockage des pesticides, iv) l'information de la communauté sur les dangers que représentent les pesticides. Les mesures d'atténuation des risques sont décrites dans le plan d'action lors de la mise en œuvre du présent PGIPP (cf. section 6.8).

L'évaluation de la capacité d'intervention du ou des responsable (s) de la gestion des crises d'urgence permet de déceler les lacunes, les limites pour une bonne efficacité de l'intervention en termes de moyens disponibles en vue de la maîtrise ou de la prévention de la situation, de ressources nécessaires pour chaque situation. Concrètement, ces lacunes concernent le manque de matériels (matériel de communication par exemple), les besoins en renforcement de capacité (organisation de secours, traitement des intoxications, etc.), l'inexistence de fournitures adéquats (trousse de secours par exemple). Les solutions à apporter dépendent alors des résultats des évaluations faites.

6.7.1.3. 3^{ème} étape : élaboration du plan d'urgence

La 3^{ème} étape se rapporte sur l'établissement même du plan d'urgence au niveau local. Il est tenu d'élaborer un plan d'urgence propre à chaque risque, à chaque situation dans la mesure où les interventions ou procédures d'urgence à appliquer diffèrent selon le risque identifié. Ce plan d'urgence interne indique les démarches appropriées à suivre en cas de survenue du risque en question et qui comportent les éléments suivants :

- La liste du personnel d'intervention et ses coordonnées (numéro de téléphone, adresse),
- Les conséquences des risques,
- Les mesures nécessaires par rapport aux conséquences observées,
- Les marches à suivre (les actions proprement dites),
- Les ressources disponibles c'est-à-dire les moyens
- La localisation du centre de soin la plus proche ;
- Les coordonnées (nom et numéro du téléphone du responsable du centre de soin).

Le contenu d'un plan d'urgence tel qu'il est cité ci-dessus est donné à titre indicatif. Le plan est tenu à être amélioré et que d'autres éléments indispensables peuvent y être intégrés. Toutefois, il est essentiel de fournir des éléments les plus détaillés possibles pour qu'une action, qui peut être vitale, ne soit pas minimisée.

Un plan d'urgence se présente sous forme de fiches. Le responsable de l'intervention, chaque membre d'une équipe d'intervention devraient avoir en main un exemplaire du plan. Il est affiché dans un lieu fréquenté et bien visible à tous (bureau du groupement d'agriculteurs, bureau du fokontany, bureau de la commune, magasin de vente, magasin de stockage des pesticides, etc...).

Dans le cadre du projet RIZ PLUS, deux cas de risque majeur ont été évoqués. Un plan d'urgence est ainsi élaboré pour chaque cas. Il s'agit de :

1. Plan d'urgence en cas d'intoxication aux pesticides ;
2. Plan d'urgence en cas de déversement de pesticides.

❑ **Plan d'urgence en cas d'intoxication aux pesticides**

En cas d'intoxication aux pesticides, le plan d'urgence dédié renferme les éléments suivants :

1. Le nom du responsable de l'intervention avec le numéro de contact téléphonique ou les noms des membres de l'équipe d'intervention avec leurs numéros téléphoniques respectifs ;
2. Une liste des signes ou de symptômes d'intoxication (larmolement, trouble de la vision, salivation, sueurs, douleurs ou irritations de la peau, sensations de picotement, brûlure, sensation de fatigue, maux de tête ou vertige, vomissement, gêne respiratoire, baisse de la tension artérielle, pouls irrégulier, etc.). Les symptômes peuvent être classés par rapport au degré d'intoxication tel qu'il est montré dans le tableau 6 de ce document.
3. Les mesures nécessaires qui dépendent des signes ou des symptômes observés ou de la gravité de l'intoxication. Les mesures comprennent :
 - a. Mesures de premiers soins (liste des premiers soins à établir dans la fiche) ;
 - b. Assistance médicale.
4. Les marches à suivre qui indiquent les étapes d'intervention du responsable ou de l'équipe d'intervention devant une victime d'intoxication aux pesticides.
 - a. Identification et reconnaissance des symptômes ;
 - b. Déplacement de la victime à l'ombre ;
 - c. Administration des mesures de premiers soins ;
 - d. Recours à une assistance médicale ;
 - e. Evacuation vers un centre de soin de proximité ;
 - f. Présentation au personnel médical le contenant ou l'étiquette du pesticide ;
 - g. Signalement de l'incident au projet (UER, UGP) ;
 - h. Information des membres de la famille, de la communauté (sous le contrôle de l'UER ou de l'UGP).
5. Les ressources disponibles. Etablissement des listes des moyens nécessaires (matériels, équipements, fournitures) pour l'exécution de l'intervention d'urgence. A titre indicatif, il s'agit des moyens suivants : appareil téléphonique mobile, trousse de premier secours, , vêtement et gants de protection, savon, eau, voiture ou autre moyen de locomotion, etc.
6. Localisation du (ou des) centre (s) de soin de proximité avec mention de la distance par rapport au village, ou au chef-lieu de commune.

7. Coordonnées des personnels médicaux (nom, numéro téléphone).

❑ **Plan d'urgence en cas de déversement de pesticides**

Le plan d'urgence en cas de déversement de pesticides contient les informations suivantes :

1. Le nom du responsable de l'intervention avec le numéro de contact téléphonique ou les noms des membres de l'équipe d'intervention avec leurs numéros téléphoniques respectifs ;
2. Un plan de localisation des pesticides stockés avec une indication des habitations et des locaux des animaux environnants, des sources d'eau (puits, plans d'eau, rivières) et des drains et canaux d'évacuation des eaux usés ou des eaux pluviaux).
3. Les mesures nécessaires qui consistent à limiter les dégâts occasionnés par le déversement. Les mesures comprennent :
 - a. L'élimination de la source par l'arrêt du déversement ;
 - b. Le nettoyage et/ou la décontamination de la zone touchée.
4. Les marches à suivre qui indiquent les étapes d'intervention du responsable ou de l'équipe d'intervention devant un cas de déversement de pesticides.
 - a. Evaluation de l'ampleur du dégât ;
 - b. Protection des intervenants par le port d'EPI pour éviter toute contamination par le pesticide ;
 - c. Arrêt du déversement en éliminant la source dans la mesure du possible ;
 - d. Isolement de la zone du déversement en éloignant les humains et les animaux ;
 - e. Empêchement du répandage du pesticide déversé dans le milieu ;
 - f. Nettoyage du lieu et/ou décontamination du milieu touché ;
5. Déclaration de l'incident au projet (UER, UGP) ;
6. Les ressources disponibles : établissement des listes des moyens nécessaires (matériels, équipements, fournitures) pour l'exécution de l'intervention d'urgence. A titre indicatif, il s'agit des moyens suivants : appareil téléphonique mobile, trousse de premier secours, kit de nettoyage (balai, pelle, gaine plastique ou sacs poubelle), vêtement et gants de protection, savon, matériaux absorbants, etc.

6.7.1.4. 4^{ème} étape : mise à l'essai du plan d'urgence

L'élaboration d'un plan d'intervention d'urgence permet de limiter et de prévenir la survenue de lourdes conséquences pour la santé humaine et animale et pour l'environnement dans la gestion des pesticides. Toutefois, il est difficile de tout prévoir ou de maîtriser les problèmes sans une anticipation de la situation. En 4^{ème} étape dans la mise en place du plan d'intervention d'urgence, Il est alors indiqué de faire des exercices, des tests ou des simulations de crise en répétant la totalité ou une partie des procédures d'intervention (notamment la partie évoquée dans le point 4 indiqué dans le plan d'urgence pour chaque cas d'urgence développé ci-dessus).

Planifier une réalisation annuelle d'un exercice ou d'un essai du plan d'urgence permet d'améliorer le niveau de performance des intervenants.

6.7.1.5. 5^{ème} étape : amélioration de façon continue du plan

Dès qu'une défaillance ou une lacune entravant le bon déroulement du plan d'urgence est constatée, une révision approfondie du plan est conseillée et il faut remédier dans un bref délai ces restrictions. En principe, après un exercice de simulation ou après une situation réelle de crise, il faut procéder à la révision d'un ou de plusieurs éléments du plan.

Cette mise à jour régulière du plan d'urgence qui conduira à une amélioration progressive du dit plan constitue la 5^{ème} étape de cette mise en place du plan d'intervention d'urgence du projet.

L'accompagnement des responsables d'intervention d'urgence par le renforcement de capacité en termes de formation (organisation de secours, traitement des cas d'intoxication, traitement des déversements de pesticides, etc.) et de dotation en matériels et équipements adéquats ne fait que relever le niveau de performance et d'efficacité du plan.

6.7.2. Communications à recourir en cas d'urgence

Dans une situation d'urgence, la communication revêt un rôle et une place importants. En effet, elle contribue dans la maîtrise des événements pour ne pas les faire tourner au drame, pour diminuer des éventuelles réactions de panique. Les communications d'urgence font partie intégrante du plan d'intervention d'urgence. D'ailleurs, elles sont considérées comme un outil de gestion au cours de la mise en œuvre du plan.

Par rapport au récepteur (cible), trois types de communication dans le cadre d'une situation d'urgence sur la gestion des pesticides se dégagent :

- Communication pour les proches, la famille de la victime d'intoxication aux pesticides ;
- Communication pour le public, la communauté, les journalistes, les utilisateurs des pesticides ;
- Communication (compte rendu) pour les autorités administratives et les responsables du projet.

Les messages à transmettre, les informations à communiquer devraient être appropriées par rapport aux intérêts de chacun des récepteurs cités ci-dessus. Quoi qu'il en soit, la communication devrait arriver à rassurer tout le monde.

A titre indicatif, la communication pour la famille devrait être précise et transparente. Il faut donner les éléments nécessaires et indispensable pour le public tels que la prise des mesures adéquates. Il faut donner tous les détails pour les autorités et les responsables du projet.

Les moyens utilisés pour les communications dépendent des cibles :

- Par appel téléphonique pour la famille, les autorités et les responsables du projet ;
- Par les réseaux sociaux pour le public,
- Par e-mail pour les médias, les décideurs, les responsables du projet ;
- Par affichage à la commune, aux distributeurs de pesticides pour le public ;
- Par le biais des animateurs ruraux ou communaux, les crieurs, les autorités traditionnelles pour la communauté ;
- Par les médias (radios, télévisions, presses, etc.) pour le public.

En tout cas, l'élaboration d'un plan de communication d'urgence est sollicitée et il faut aussi identifier une personne responsable pour la communication aux différents concernés, notamment au niveau des sites d'intervention du projet.

En guise de synthèse, dans toutes les situations d'urgence, la communication, la formation et les exercices périodiques contribueront à assurer la bonne exécution du plan élaboré.

6.8. PLAN D'ACTION

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

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

Dans le processus de la mise en œuvre de ce PGIPP, quatre objectifs spécifiques définissent les actions à entreprendre pour une mise en place de mécanismes efficaces de lutte contre les nuisibles et une utilisation raisonnée d'une part et la promotion de méthodes de lutttes alternatives et de gestion intégrées d'autre part.

Les quatre objectifs spécifiques identifiées tiennent compte des contraintes évoquées dans la gestion des pesticides au niveau des sites d'intervention du projet et des mesures proposées pour les atténuer. Les composantes s'énoncent comme suit :

- Objectifs spécifiques 1 (OS1) : contribution au renforcement du cadre institutionnel et légal de la gestion des pesticides,
- Objectifs spécifiques 2 (OS2) : le renforcement des capacités des acteurs institutionnels et des bénéficiaires du projet,
- Objectifs spécifique 3 (OS3) : l'amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides,
- Objectifs spécifiques 4 (OS4) : l'assurance de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre.

Les actions générées par chaque objectif spécifique se répartissent comme suit :

Objectifs Spécifiques 1 (OS1) : contribution au renforcement du cadre institutionnel et légal de la gestion des pesticides

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

Objectifs Spécifiques 2 (OS2) : le renforcement des capacités des acteurs institutionnels et des bénéficiaires du projet

- Recyclage et continuation de la formation des agents régionaux de la DPV, etc. pour être des formateurs spécialisés en matière de gestion des pesticides,
- Recyclage et continuation de la formation des techniciens des Communes, des producteurs sélectionnés (type paysans leaders, un membre désigné du groupement de producteurs),
- Continuation de la formation des producteurs,
- Continuation de la formation des distributeurs et revendeurs d'intrants, des transporteurs, etc.
- Dissémination de supports d'information sur la gestion des pesticides pour les différents acteurs concernés

Objectif Spécifique 3 (OS3) : l'amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides

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

Objectif Spécifique 4 (OS4) : l'assurance de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre du plan d'action.

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

- L'acquisition des produits impliquant l'identification (nature, formulation), le choix des pesticides et les besoins quantitatifs en pesticides ;
- L'acquisition des matériels de traitement comprenant le type de matériels, la maintenance et le nombre nécessaire ;
- L'acquisition d'équipements de protection incluant les EPI, les produits d'hygiène corporelle ;
- Le reconditionnement des produits impliquant les emballages adéquats destinés aux besoins des petits producteurs ;
- La distribution des produits et des matériels de traitement nécessitant l'élaboration d'un plan de distribution (disponibilité des produits à temps voulu), la détermination des conditions de stockage.
- La manipulation des pesticides nécessitant un encadrement efficace et strict des utilisateurs pour un bon usage, la préservation de la santé des hommes et des animaux domestiques et le respect de l'environnement,
- La collecte, la destruction des emballages vides et l'élimination des pesticides périmés induisant la prise de responsabilité de chacun et la mise en place d'un dispositif efficace.
- La tenue d'un bilan de campagne phytosanitaire pour une bonne gestion périodique des pesticides (quantification des stocks, devenir des stocks, ...) ;

Tableau 14: Plan d'action de gestion des pestes et pesticides du projet RIZ PLUS

Objectifs Spécifiques	Résultats attendus	Activités et sous activités	Indicateurs	Responsables
OS1- Renforcement du cadre institutionnel et légal de la gestion des pesticides	R11- Les pesticides introduits ou produits dans le pays sont en conformité avec la liste des produits autorisés ou homologués par l'instance compétente	<ul style="list-style-type: none"> - Vulgariser les lois sur la protection phytosanitaire et les règles générales de sécurité dans la gestion des pesticides - Réviser les textes sur le transport, la gestion des emballages vides et l'élimination des pesticides périmés ; - Renforcer les capacités des laboratoires de contrôle des pesticides (formation de personnels spécialisés, dotation en matériels et équipements d'analyse, etc.) ; - Renforcer les procédures d'homologation des pesticides (diffusion des procédures à suivre). 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'exemplaires de textes diffusés ; - Nombre d'exemplaires de texte révisés ; - Nombre de laboratoires renforcés ; - Nombre de listes de pesticides homologués 	MINAE UGP DPV CNGPC
OS2- Renforcement des capacités des acteurs institutionnels et des bénéficiaires du projet	R21- La stratégie de formation des producteurs sur la gestion des pesticides est rendu plus efficace	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place d'un programme de formation et de sensibilisation - Former en GIPP adaptée aux différents groupes de parties prenantes dans le cycle de vie des pesticides- 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'ateliers et de sessions de formation organisés - Nombre de modules ou de guides de formation sur les bonnes pratiques de gestion des pesticides élaborés 	UGP, UER DRAE
	R22- L'expertise des professionnels en gestion des pesticides est renforcé	<ul style="list-style-type: none"> - Former et procéder au recyclage des agents de la DPV et des techniciens de la DRAE pour être des formateurs spécialisés en matière de gestion des pesticides ; - Former et procéder au recyclage des techniciens des communes, des paysans leaders, paysans formateurs dans les zones d'intervention du Projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de techniciens formateurs formés ; - Nombre de techniciens formés ; - Nombre de paysans leaders formés ; - Nombre de producteurs formés 	UGP, UER , DRAE
	R23- Le niveau de conscientisation et de responsabilité des utilisateurs et des employés dans la gestion des pesticides est en hausse	<ul style="list-style-type: none"> - Former et procéder au recyclage des utilisateurs et des fournisseurs de pesticides et d'intrants 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de gestionnaires, de vendeurs de pesticides formés ; 	UGP, UER , DRAE
	R24- La santé et la sécurité des populations en particulier des groupes vulnérables lors de la manipulation et l'utilisation des pesticides sont assurées	<ul style="list-style-type: none"> - Former les agents de santé dans la prise en charge d'intoxication - Mener des campagnes d'intensifications et de sensibilisation, de formation sur les dangers, les bonnes pratiques d'hygiène en matière 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'agents de santé formés - Niveau de connaissance des utilisateurs sur les produits et les risques associés 	UGP, UER , DRAE

Objectifs Spécifiques	Résultats attendus	Activités et sous activités	Indicateurs	Responsables
		d'utilisation des intrants agricoles Elaborer de module de formation orienté sur les risques liés à la manipulation, le transport et les emballages vides		
OS3- Amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides	R31- Les pesticides au niveau des communautés d'intervention du projet RIZ PLUS sont utilisés rationnellement	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer de plan de communication pour faire connaître à la population l'importance de l'utilisation des pesticides et l'informer au sujet des risques associés - Mobiliser les Mobilisation organisations communautaires, les ONG, les organisations de producteurs et les structures communautaires de santé dans la sensibilisation des populations 	<ul style="list-style-type: none"> - Pourcentage de la population touchée par les campagnes de sensibilisation ; - Nombre de producteurs sensibilisés sur les effets néfastes de l'utilisation et la manipulation des insecticides ; - Nombre de commerçants/ distributeurs d'intrants sensibilisés sur le stockage - Nombre d'ONG, OSC et autres organisations impliquées dans la sensibilisation 	UGP, UER , DRAE, Responsable communication projet
	R32- Les méthodes de lutte phytosanitaire intégrée respectueuse de l'environnement conformément à la NES 3 de la BM et à la législation nationale sont adoptées	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place de Champ Ecole Paysan (CEP) - Diffuser les bonnes pratiques de gestion des pesticides ; - Diffuser les bonnes pratiques de premier secours en cas d'intoxication par les pesticides - Diffuser les identifications des signes d'une intoxication aux pesticides 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de Champ Ecole Paysan installés ; - Nombre de Champ Ecole paysan encadré ; - Nombre de spot de sensibilisation sur le stockage, le transport, les emballages vides diffusés à la radio/télévision 	UGP, UER , DRAE, Responsable communication projet, responsable volet agriculture
	R33- Les risques d'affection et d'intoxication par les pesticides sont réduits et une prise de conscience des enjeux à terme d'induire un changement de comportement s'émerge	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer l'accès aux informations des parties prenantes cibles composés par les décideurs et la population ; - Utiliser Utilisation les canaux de large audience et la reproduction sur plusieurs supports - Mettre en place d'un plan de communication relatif à la gestion des pesticides 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de spot de sensibilisation sur les dangers et risques d'utilisation des pesticides - Existence d'un plan de communication relatif à la gestion des pesticides 	UGP, UER , Responsable communication projet
OS4- Assurance de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre du plan d'action	R41- Le rôle et la responsabilité de chaque partie prenante sont définis dans le cadre de mise en œuvre et de suivi du PGIPP	<ul style="list-style-type: none"> - Faire la mobilisation des parties prenantes ; - Organiser la formation des parties prenantes en matière de suivi - Elaborer une planification des missions de suivi - Faire des analyses d'échantillons des composantes du milieu physique et biophysique 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de parties prenantes mobilisées pour le suivi du PGIPP ; - Nombre de parties prenantes formées aux activités de suivi du PGIPP - Nombre de rapport de suivi diffusés ; - Nombre de supervision et de suivi effectués 	UGP, UER Responsable suivi-évaluation du projet, Laboratoires d'analyse

7. CONSULTATIONS PUBLIQUES

Des consultations publiques sous formes de réunion communautaire, focus group ou d'entretiens individuels ont été organisées dans les périmètres ciblés des deux régions d'intervention du Projet RIZ PLUS (Alaotra Mangoro et Sofia). Ces consultations publiques tenues au niveau des chefs-lieux de région, de commune ou de fokontany entrent dans le cadre de l'élaboration des documents de gestion des risques environnementaux et sociaux du Projet RIZ PLUS (PEES, CGES, CR, PMPP, PGMO et PGIPP).

L'objectif de ces consultations publiques est d'impliquer les parties prenantes dès la phase de préparation du projet tel qu'il est indiqué dans le PMPP du projet afin i) d'informer les parties prenantes dans les zones d'intervention des objectifs et des activités du Projet ; ii) de collecter leurs préoccupations, attentes, besoins et recommandations vis-à-vis du projet et ii) d'avoir l'acceptation sociale de l'implantation du projet dans la zone.

Le tableau ci-dessous donne le nombre des consultations publiques (réunion communautaire, focus group avec les femmes, les agriculteurs et les notables) organisées ainsi que le nombre des participants au cours de la phase de préparation.

Tableau 15: Nombre de consultation publique tenu dans les deux régions

Régions	Nombre de consultation	Nombre de participants		
		Hommes	Femmes	Total
Alaotra Mangoro	40	457	220	677
Sofia	23	381	231	612
Total	63	838	451	1 289

Source : BIODÉV (2022)



Source : BIODÉV (2022)

Photo 4: Consultation publique à Ampombimanangy (région Sofia)

Les échanges et discussions tenues (questions/réponses) dans les consultations publiques sont basés sur des thèmes beaucoup plus larges, plus globaux ou généraux compte tenu du profil des participants et de ses préoccupations mais surtout compte tenu des objectifs fixés pour ces consultations publiques (plus informatives que consultatives).

Les activités potentielles à réaliser par le Projet dans la région, les impacts potentiels négatifs ou positifs générés par la mise en œuvre des activités ou des sous-projet ont été évoquées où les participants se sont manifestés sur les problèmes vécus au niveau des périmètres tels que l'insuffisance de l'eau d'irrigation et/ou l'absence d'une bonne maîtrise d'eau, etc. et qu'ils demandent au projet d'intervenir sur la construction ou la réhabilitation de ces infrastructures hydroagricoles défaillantes. Les participants ont parlé également de la nécessité de protéger les bassins versants de l'érosion, d'augmenter le prix des produits agricoles ; de réhabiliter les pistes de desserte pour

l'évacuation de leurs produits, de former les agriculteurs en techniques agricoles modernes. La question sur l'indemnisation ou non des biens impactés dans l'emprise du projet constitue également une des questions évoquées par les participants.

Concernant la gestion des pesticides, quelques propos recueillis de la part des participants tournent sur la demande d'une révision en baisse des prix des intrants, plus particulièrement ceux des engrais et des pesticides, la dotation des agriculteurs en intrants agricoles (particulièrement les semences), la formation des agriculteurs sur l'utilisation des pesticides.

La non réalisation ou la non concrétisation du projet (les actions restent sur la préparation et n'aboutissent pas à la phase de mise en œuvre), l'impact de l'élection présidentielle en 2023 (changement de décideurs politiques, risques de crises politiques conduisant au retrait des bailleurs de fonds) constituent les principales préoccupations de la communauté par rapport au projet RIZ PLUS.

Quoi qu'il en soit, la communauté a mis en exergue leurs fortes attentes dans la mise en œuvre du projet pour l'amélioration du système de production rizicole et alimentaire dans leur région respective.

Plus de détails des interventions de la communauté sont écrits dans le document PMPP et dans les PV des consultations consignés dans les annexes des documents de sauvegarde.

Les focus group tenus avec les agriculteurs au niveau des périmètres cibles ont permis de mieux apprécier les activités agricoles existants dans les deux régions ainsi que les problèmes vécus par les agriculteurs et plus particulièrement de la situation locale en matière de gestion et utilisation des pesticides.

Les débats/discussions organisés sont portés essentiellement sur les points suivants :

- Principales cultures pratiquées sur bas-fonds et sur tanety
- Problèmes principaux rencontrés par les agriculteurs et solutions entreprises ;
- Problèmes rencontrés au niveau des périmètres irrigués et solutions entreprises ;
- Types de maladies, de ravageurs et de mauvaises herbes affectant les cultures
- Moyens de lutte contre ces fléaux de la culture
- Gestion et utilisation des produits phytosanitaires (pesticides, insecticides) ;
- Situation actuelle et Niveau d'engagement dans la protection des versants ;
- Situation actuelle et niveau d'engagement dans la gestion des périmètres irrigués ;
- Situation actuelle et niveau d'engagement dans l'entretien des infrastructures hydroagricoles.
- Préoccupations, attentes, recommandations par rapport au Projet.

Variant entre 5 et une trentaine d'individus selon les focus group avec les agriculteurs, les participants sont composés par des agriculteurs membres ou non dans l'AUE, membres ou non dans des associations de producteurs, du président et des membres de bureau de l'AUE.

Le nombre des focus group (FG) avec les agriculteurs organisés dans le cadre de la phase de préparation du projet est consigné dans le tableau ci-dessous :

Tableau 16: Nombre de focus group avec les agriculteurs dans les deux régions

Régions	Nombre de FG	Nombre de participants		
		Hommes	Femmes	Total
Alaoira Mangoro	10	126	7	133
Sofia	5	70	15	85
Total	15	196	22	218

Source : BIODÉV (2022)

La fiche de présence des participants aux focus group est présentée en annexe de ce document.



Source : BIODÉV (2022)

Photo 5: Focus group avec les agriculteurs à Ampasimpotsy (région Alaotra Mangoro)

Par rapport aux points de discussions cités ci-dessus, les idées suivantes sont sorties de ces FG :

Les deux régions (Alaotra Mangoro et Sofia) sont des zones de grande potentialité agricole où la riziculture prédomine. Les espèces cultivées sont plus ou moins identiques. Le riz est localisé essentiellement dans les bas-fonds, au niveau des périmètres irrigués ; les cultures maraîchères et les cultures de légumineuses (haricot, maïs niébé pour Sofia) se trouvent sur les baiboho et les cultures pluviales comme les tubercules (manioc, patate douce, saonjo), les graminées (riz pluvial, maïs), les légumineuses (haricot, soja, niébé et autres grains secs, arbres fruitiers) occupent les bas de pente et les flancs moins pointus des versants adjacents les périmètres irrigués.

Une saison rizicole est observée à Alaotra tandis que la possibilité de 3 saisons (jeby¹², atriary, asara) existe à Sofia si les conditions hydriques sont satisfaisantes. Au cours des trois à cinq dernières années, le décalage de la campagne rizicole est constaté notamment pour la zone Alaotra selon les agriculteurs. L'insuffisance de l'eau d'irrigation est la raison principale de ce décalage. Auparavant, le repiquage débute à mi-novembre et cette opération s'est décalée au mois de janvier, voire au mois de février en attendant la pleine saison des pluies.

Dans l'ensemble, le niveau de technicité des agriculteurs de l'Alaotra est largement supérieur à celui de Sofia. La différence sur les techniques de production s'observe sur l'utilisation de la mécanisation (notamment pour le travail du sol et le transport des récoltes), le recours aux semences améliorées, aux engrais chimiques, l'adoption de techniques culturales améliorées (SRA, SRI), la pratique de culture de contre-saison sur les périmètres irrigués.

En fait, la technique de production rizicole présente des différences notables au niveau de chaque périmètre pour les deux régions qui pourraient dégager non pas des spécificités régionales mais des spécificités locales. D'ailleurs, le bureau d'études GERCO signale cette différence du taux d'intensification rizicole entre les périmètres et a intégré l'intensification comme critères de sélection des périmètres irrigués à intervenir par le projet¹³.

Les échanges avec les agriculteurs sont axés également sur les principaux ravageurs (maladies, insectes, etc.) attaquant les principales cultures observées dans les deux régions d'intervention du projet (riz, cultures maraîchères, légumineuses, les tubercules, etc.) ainsi que les moyens de lutte pratiqués contre ces ravageurs.

Dans le cas de l'utilisation des pesticides au niveau des deux régions, la différence au niveau de la pratique des agriculteurs est due à la présence de projet de développement ou plus particulièrement à l'intervention du projet de par les activités qu'il initie ou qu'il avait initié au niveau d'une localité. Le projet PADAP, la fondation Aga Khan par le biais du projet OSDRM interviennent dans la région Sofia

¹² La riziculture en saison jeby (repiquage au mois de juin) dépend de la disponibilité en eau.

¹³ MINAE/GERCO. Juillet 2022. Proposition de sélection de périmètres irrigués dans les régions Alaotra Mangoro et Sofia (tâche 2). Etude préparatoire projet RIZ PLUS.46p + annexes

au niveau de quelques communes. Le projet BVPI à son époque a couvert presque les périmètres sélectionnés de l'Alaotra. Le projet PAPRIZ présent dans le PC23 envisage d'étendre sa couverture aux autres périmètres. Les actions de ces projets telles que la distribution de pesticides, la dotation en matériels de traitement et équipement de protection et formation sur la gestion des pesticides ont entraîné l'apparition d'un lot d'individus ou de groupes d'individus plus avancé dans la pratique de la lutte chimique sur le plan phytosanitaire par rapport au reste des agriculteurs.

Outre les problèmes en eau d'irrigation évoqués ci-dessus, les agriculteurs ont mentionné que les contraintes à la production agricole en général et celles relatives à la production rizicole en particulier concernent :

- Le stockage des produits (faible capacité, inexistence d'infrastructures de stockage) ;
- L'évacuation des produits vers le marché (dégradation des voies de desserte) ;
- Pratiques techniques traditionnelles (faible productivité) ;
- Conflits fonciers au niveau des périmètres ;
- Feux de brousse ;
- Dégradation des bassins versants ;
- Attaque des ravageurs sur la culture du riz ;
- Accès difficile aux intrants (prix élevé, non disponibilité des produits, éloignement des points de vente) ;
- Etc.

Les agriculteurs ont émis leurs attentes et avancent des suggestions concernant :

- La mise en place de CEP ;
- La formation des agriculteurs en techniques de production agricole moderne ;
- La mise en place de boutiques d'intrants de proximité ;
- La dotation en intrants (semences améliorées, engrais, pesticides) ;
- L'appui en matériels agricoles ;
- La formation sur l'utilisation des pesticides ;
- Etc.

Les agriculteurs sont prêts à suivre les directives du projet. Ils sont prêts à prendre leur responsabilité dans les tâches que le projet leur assigne. Que le projet se réalise dans un bref détail résume leur souhait. Les détails des propos de ces agriculteurs sont consignés dans les PV dans un document annexe à part ainsi que la fiche de présence lors des focus group. Les tableaux ci-après présentent une synoptique des résultats des focus group au niveau de chaque région.

Tableau 17 : Synthèse des points de vue des agriculteurs de la région Alaotra Mangoro

Cultures pratiquées	Problèmes de l'agriculture	Gestion paysanne des pesticides	Attentes	Suggestions
<p>Périmètre irrigué : Riz Cultures maraichères (tomate, concombre, poivron, oignon, ail, pomme de terre, haricot (en culture de contre-saison))</p> <p>Tanety (versant) Arachide, manioc, maïs, haricot, légumes, café, choux, patate douce</p>	<p>Changement climatique, Insuffisance de la pluviométrie, Insuffisance systèmes d'irrigation générant des conflits sociaux, la diminution de la productivité, le retard du calendrier rizicole ;</p> <p>Défaillance des infrastructures hydroagricoles (ensablement des canaux, des barrages ;</p> <p>Attaque des ravageurs (maladies, insectes, rongeurs) sur les cultures (bas-fonds, tanety) entraînant la diminution de la production, la démotivation des agriculteurs ;</p> <p>Développement des mauvaises herbes</p> <p>Insuffisance de suivi par les techniciens</p> <p>Difficulté d'accès aux pesticides et produits vétérinaires (prix élevé</p> <p>Prix élevé des semences</p> <p>Manque de matériels agricoles (coût élevé)</p>	<p>Lutte agronomique (sarclage), Lutte chimique (Decis, deshormone, rifit, Cipvert, Samori, karate, basse) mais inefficace (étiquettes, indications sur les notices (dosages, ravageurs à traiter) sont fausses)</p> <p>Ady gasy</p> <p>Utilisation engrais organique (fumier de ferme, compost)</p> <p>Utilisation engrais chimique (NPK, urée)</p> <p>Achat des pesticides en petite quantité (stockage inexistant) auprès des boutiques d'intrants au niveau du chef-lieu de commune</p> <p>Pulvérisation des pesticides sans EPI avec du pulvérisateur</p> <p>Manque d'EPI engendrant des nuisances (irritation des yeux, démangeaison). Les démangeaisons ne s'estompent qu'après lavage à l'eau et au savon.</p> <p>Existence reste de produits après traitement : mettre dans des bouteilles et stoker hors de portée des enfants ;</p> <p>Aucune formation reçue sur l'utilisation des pesticides. Le vendeur donne des simples informations sur l'utilisation ;</p> <p>Achat des pesticides sans étiquettes et les agriculteurs ne connaissent même pas le nom des produits.</p>	<p>Réhabilitation des infrastructures hydroagricoles</p> <p>Réhabilitation des infrastructures de stockage</p> <p>Appui à la constitution d'OP ou d'AUE</p> <p>Offre d'emploi pour les jeunes chômeurs</p> <p>Appui à l'homologation des dina</p> <p>Application du loi 2014.042</p> <p>Appui au reboisement</p>	<p>Formation en techniques agricoles résilientes au changement climatique</p> <p>Appui en semences améliorée, en engrais, en matériels agricoles</p> <p>Dotation en semences résilientes au changement climatique</p> <p>Appui en matériels et équipements de transformation des produits agricole</p> <p>Formation en entrepreneuriat</p> <p>Appui financier</p> <p>Mise en place de boutiques d'intrants de proximité</p> <p>Indemnisation du président AUE et des membres de bureau</p> <p>Continuité des appuis après fin du projet</p> <p>Construction de bassin de retenu en amont barrage</p>

Tableau 18: Synthèse des points de vue des agriculteurs de la région Sofia

Cultures pratiquées	Problèmes de l'agriculture	Gestion paysanne des pesticides	Attentes	Suggestions
<p>Périmètre : Riz</p> <p>Versant (tanety) - Arachide, oignon, haricot, pomme de terre (baiboho, bas de pente) - Bananier, canne à sucre, citronnier autour des périmètres - Maïs, manioc, arachide, haricot, black eye, autres grains secs</p>	<p>Insuffisance de la pluie provoquant la sécheresse</p> <p>Insuffisance de l'eau d'irrigation entraînant des conflits, de la diminution de la production)</p> <p>Absence de maîtrise d'eau (inondation en saison des pluies, sécheresse en saison sèche)</p> <p>Défaillance des infrastructures hydroagricoles</p> <p>Feux de brousse entraînant la dégradation des sols des versants ;</p> <p>Difficulté de stocker les produits agricoles (capacité faible des magasins de stockage, submergé en saison des pluies)</p> <p>Attaque des ravageurs (maladies, insectes) sur les cultures (périmètre et tanety)</p> <p>Invasion acridienne</p> <p>Difficulté d'évacuer les produits agricoles (dégradation des pistes de desserte, éloignement du marché) ;</p> <p>Conflit foncier (insuffisance des terres cultivées)</p> <p>Manque de matériels agricoles (tracteur)</p>	<p>Lutte chimique (cyperméthrine, agrimethrine, D4D, Deshormone)</p> <p>Ady gasy (poudre de savon, agave, piment) mais inefficace</p> <p>Lutte mécanique (arrachage des pieds malades)</p> <p>Accès difficile aux pesticides (prix élevé, éloignement des points de vente)</p> <p>Achats de produits frelatés (produits trop dilués) inefficaces pour le traitement</p> <p>Aucune formation reçue sur l'utilisation des pesticides. Conseils prodigués par les vendeurs d'intrants</p> <p>Approvisionnement des pesticides auprès des fournisseurs d'intrants au chef-lieu de district (Bealanana, Mampikony, Port Bergé) ou au marché communal</p> <p>Pulvérisation des pesticides sans appareil et sans EPI</p> <p>Utilisation de masque, gants, lunette et appareils de pulvérisation (commune Analalava)</p> <p>Stockage dans la maison mais hors portée des enfants</p> <p>Incinération ou enfouissement des emballages vides (commune Analalava)</p> <p>Utilisation des engrais chimiques sur les cultures maraîchères mais pas sur le riz</p> <p>Utilisation engrais organiques (fumier de ferme)</p> <p>Aucun incident majeur ni sur les hommes ni sur les animaux d'élevage</p>	<p>Réhabilitation des infrastructures hydroagricoles (barrage)</p> <p>Formation sur l'utilisation des pesticides</p> <p>Appui à la formalisation de l'AUE</p>	<p>Opération lutte phytosanitaire (distribution pesticides)</p> <p>Formation sur l'utilisation des pesticides</p> <p>Formation sur les techniques de production modernes</p>

8. ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL DANS LA MISE EN OEUVRE DU PIGPP

Cette section décrit les arrangements institutionnels et organisationnels (identification et détermination des responsabilités et des rôles) de mise en œuvre et de suivi des mesures inscrites dans le PGIPP. Les parties prenantes concernées dans l'utilisation des pesticides et autres intrants chimiques ainsi que ceux impliqués dans les suivis et contrôles sont identifiés pour l'application du plan. Plusieurs parties prenantes sont impliquées dans ces deux grandes catégories d'activités. Cependant, la pluralité des parties prenantes œuvrant dans la gestion des pestes et pesticides interpelle l'instauration d'une collaboration franche et étroite entre les départements ministériels concernés, les collectivités décentralisées abritant les sites d'intervention du projet, le secteur privé impliqué dans l'importation, la distribution des pesticides et des organisations de producteurs impliquées dans l'application des pesticides (cf. figure 1).

Dans cette perspective, les arrangements institutionnels suivants sont proposés pour la mise en œuvre et le suivi du PGIPP et un renforcement de capacité des membres en matière de gestion des pesticides.

- **L'Unité de Gestion du Projet au niveau national (UGP)**

L'UGP assure la diffusion du PGIPP au niveau des parties prenantes concernées et servira d'interface avec eux. Elle coordonnera le renforcement des capacités et la formation des techniciens, des producteurs, des revendeurs et tous agents des autres structures techniques impliquées dans la mise en œuvre du PGIPP. Elle procédera à la sensibilisation du contenu du PGIPP. Elle sera le premier responsable du suivi et du reporting de la mise en œuvre du plan à l'échelon national.

Le spécialiste des risques environnementaux au sein de l'UGP se chargera de la mise en œuvre et du suivi de l'exécution de toutes les mesures de gestion rationnelle énoncées dans le PGIPP au sein du projet.

Les autres responsables au sein de l'UGP (volet opération, volet agriculture, volet élevage (si existe), volet suivi-évaluation) seront amenés à contribuer dans les remontées des informations relatives à la mise en œuvre du PIGPP au niveau de la coordination nationale

- **L'Unité d'Exécution du Projet au niveau régional (UER)**

L'UER aura les mêmes attributions que celles définies pour l'UGP niveau national telles que la diffusion du PGIPP, la planification des renforcements de capacité des parties prenantes, la sensibilisation sur le contenu du PGIPP, le suivi et le reporting de la mise en œuvre du plan mais à l'échelon de la région d'intervention du Projet.

L'assistant régional en gestion des risques environnementaux se chargera de la responsabilité de la mise en œuvre et du suivi des mesures préconisées dans le PGIPP au niveau de son fief régional.

- **La Direction de la Protection des Végétaux (DPV)**

Un département au sein de la Direction Générale de l'Agriculture (DGA) du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, la DPV est chargée de la coordination des activités techniques dans le domaine de la protection des végétaux. Elle représente l'autorité compétente sur le territoire national en matière sanitaire et phytosanitaire des végétaux.

La DPV joue un rôle dans le contrôle et le suivi de la conformité des pesticides utilisés par le Projet. Elle pourrait être sollicitée pour participer à la sensibilisation et au renforcement de capacité technique des personnels techniques de l'UGP (national et régional) ou des parties prenantes concernées au cours de la mise en œuvre du PGIPP.

La DPV peut jouir de ses prérogatives dans l'application des textes réglementaires en vigueur, par le biais de constats et verbalisations, relatif aux infractions sur les produits agro-pharmaceutiques en matière d'importation, de fabrication, de reformulation, de distribution, de vente, de stockage, de l'emballage, de l'étiquetage, de l'élimination, de la publicité et de l'application de ces produits.

- **La Direction des Services Vétérinaires (DSV)**

La DSV est l'homologue de la DPV dans le domaine de la santé animale. Elle est chargée de la conception, de la coordination et du contrôle des activités en matière vétérinaire. Elle représente l'autorité compétente sur le territoire national de la mise en œuvre des normes zoosanitaires, des procédures de certification vétérinaire internationale. Elle pourrait être sollicitée dans la certification des autorisations de mises en marché des produits vétérinaires, dans l'identification des revendeurs agréés de produits vétérinaires dans les zones d'intervention du projet, dans les opérations de prophylaxie collective (campagne de vaccination), dans la sensibilisation et renforcements de capacité des parties prenantes sur les utilisations des produits vétérinaires.

- **La Direction Régionale de l'Agriculture (DRAE)**

En tant que représentant du MINAE au niveau des régions, la DRAE abrite à son sein l'UGPR du projet. Elle pourrait participer en collaboration avec l'UGPR à la mise en œuvre et au suivi de la mise en œuvre du PGIP.

- **Les Centres de Recherche et les laboratoires d'analyse**

Les centres de recherche (FOFIFA, Africa Rice) en tant que parties prenantes dans la mise en œuvre du Projet dans le domaine de conception, de développement, de diffusion des innovations agricoles dans le cadre de la composante 3, pourraient être également mobilisés pour la formation des techniciens et des producteurs bénéficiaires du projet sur les nouvelles pratiques recommandées.

Les laboratoires d'analyse (laboratoire du CNRE, laboratoire DPV, laboratoire de l'Institut Pasteur) seront sollicités pour la détermination des résidus de pesticides dans les denrées alimentaires et les produits d'exportation d'origine agricole et animale, dans les eaux et les sols et l'analyse de la qualité des semences. Ces laboratoires seront sollicités de se collaborer pour l'analyse des composantes environnementales (milieu physique, biophysique) pour la détermination des différents paramètres de pollutions, de contaminations et de toxicité dus aux présences de produits nocifs issus des pesticides. Les agents de ces laboratoires pourraient être sollicités pour la sensibilisation dans la mise en œuvre du PGIPP.

- **Les collectivités territoriales locales (région, commune, fokontany)**

Les collectivités territoriales locales au niveau des zones d'intervention du projet participeront à la sensibilisation des populations et aux activités de mobilisation sociale (consultation publique). Elles pourraient participer également à la supervision et au suivi externe de la mise en œuvre des mesures indiquées dans le cadre du PGIPP.

- **Les organisations de la Société Civile (OSC) et les ONGs intervenant dans le domaine environnemental**

Les OSC et les ONG participeront dans l'information, l'éducation, la conscientisation et la sensibilisation de la communauté en général et des utilisateurs directs des pesticides en particulier sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du PGIPP. Elles pourraient être mobilisées au suivi de la mise en œuvre et à la surveillance de l'application des mesures préconisées par le PGIPP.

- **Les organisations de producteurs (Association, groupement, fédération, confédération)**

Les organisations de producteurs et les organisations faitières joueront un rôle dans la l'information, l'éducation, la conscientisation et la sensibilisation de leurs membres ou des agriculteurs/éleveurs en général sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du PGIPP.

En tant que bénéficiaires des activités du Projet, les organisations de producteurs doivent disposer et appliquer les procédures et les bonnes pratiques environnementales et sécuritaires en matière d'utilisation saine et de gestion rationnelle des pesticides.

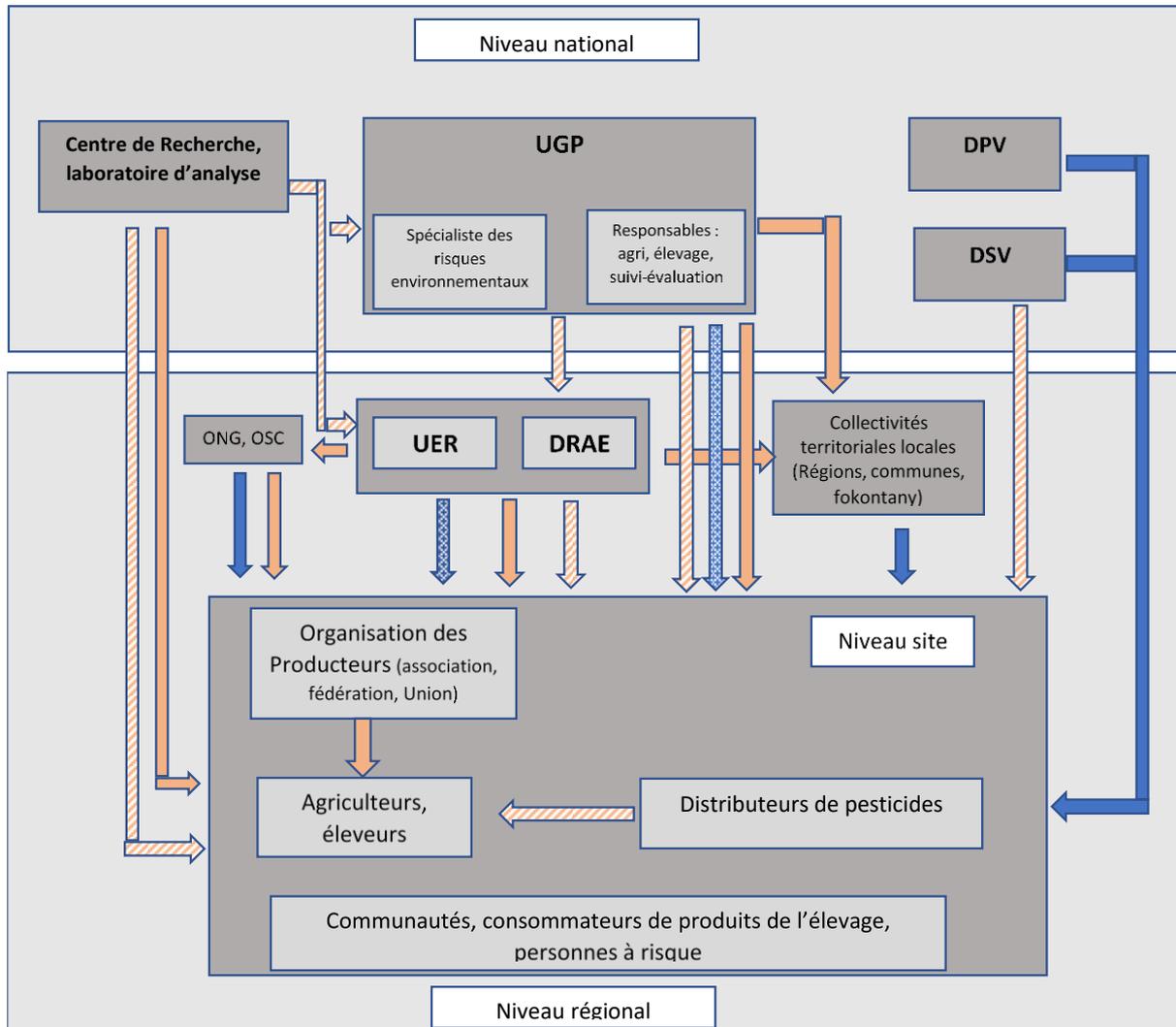


Figure 2: Arrangement institutionnel dans la mise en œuvre du PGIPP

9. PLAN DE SUIVI ET EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGIPP

L'aspect suivi et évaluation prend une place importante dans la mise en œuvre du PGIPP. Un Plan de Suivi/Evaluation est tenu à être élaboré dont la responsabilité incombe au responsable de suivi du Projet assisté par le spécialiste en gestion des risques environnementaux. L'objectif de ce plan de pouvoir vérifier l'efficacité des mesures préconisées pour réduire les affections et intoxications dues aux manipulations des pesticides, plus particulièrement sur l'établissement de la sécurité au niveau des lieux de traitement (parcelles de culture ou de plantation, lieu de parcage ou lieu d'élevage des animaux).

9.1. SUIVI

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

Le suivi national sera assuré par l'UGP en tant qu'activité de supervision stratégique et par la DPV pour le contrôle réglementaire. Il sera organisé par le biais de visites périodiques sur le terrain et les contacts réguliers avec les bénéficiaires du projet.

Le suivi régional est assuré par l'UER et la DRAE. Il sera organisé également par le biais de visites périodiques sur le terrain et les contacts réguliers avec les bénéficiaires du projet. La mobilisation d'autres parties prenantes (CTD, OSC, ONG) aux activités de suivi n'est pas à écarter et elle dépend de leur engagement.

Un suivi de proximité est préconisé pour une intervention rapide en cas de survenue de risques/dangers lors de la manipulation des pesticides. Ce suivi de proximité va être exécuté par les agents de la DRAE, des Services Sanitaires et les Structures de Santé Communautaire des régions et qui seront tenus à faire un rapport systématique de la situation sur terrain à leur supérieur hiérarchique avec une copie adressée à l'UGP.

Un plan de suivi élaboré sera mis à la disposition des parties prenantes impliquées dans la mise en œuvre du PGIPP, et qui seront à leur tour interpellées sur leurs rôles respectifs dans le dispositif de suivi.

9.2. INDICATEURS DE SUIVI

Les indicateurs de suivi fournissent des informations d'ordre quantitatif et qualitatif sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux du PGIPP. Ils contribuent dans la mise en application des mesures d'atténuation, le suivi et l'évaluation de l'ensemble du projet en vue d'évaluer l'efficacité de ses activités. Il est primordial de bien les définir.

Les indicateurs de suivi par composantes du PGIPP s'énoncent comme suit :

- **Indicateurs de suivi pour le renforcement du cadre institutionnel et réglementaire de gestion des pesticides**
 - Nombre d'exemplaires de la loi phytosanitaire en vigueur (révisé si c'est fait) et de ses textes d'application diffusés ;
 - Nombre d'exemplaires d'arrêté ministériel portant sur la liste des pesticides interdits à Madagascar distribués ;
 - Nombre d'exemplaires de la liste des pesticides homologués à Madagascar distribué ;

- Nombre de laboratoires ayant reçu le renforcement de capacité (appui en matériels et équipements, formation des personnels de laboratoire, recrutement de personnes qualifiées, etc.).
 - Nombre de sessions du CNDPC tenues.
- **Indicateurs de suivi pour le renforcement des capacités des acteurs institutionnels et des producteurs**
 - Nombre d'ateliers/sessions de formation organisés ;
 - Nombre de techniciens formateurs formés ;
 - Nombre de techniciens formés ;
 - Nombre de producteurs leaders formés ;
 - Nombre de producteurs formés ;
 - Nombre de gestionnaires, de vendeurs de pesticides ou d'intrants agricoles formés ;
 - Nombre d'agents de santé formés ;
 - Nombre de modules ou de guides de formation sur les bonnes pratiques de gestion des pesticides élaborés et distribués.
- **Indicateurs de suivi pour l'amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides**
 - Nombre de Champs Ecole Paysan (CEP) installés et encadrés ;
 - Nombres d'outils IEC élaborés ;
 - Nombre d'exemplaire d'affiches sur les bonnes pratiques de gestion des pesticides diffusés ;
 - Nombre de campagnes de sensibilisation (mode, lieu, cibles) réalisés ;
 - Pourcentage de la population touchée par les campagnes de sensibilisation ;
 - Niveau de connaissance des utilisateurs sur les produits et les risques associés ;
 - Niveau de connaissance des commerçants/distributeurs de pesticides sur les produits vendus ;
 - Nombre de producteurs sensibilisés sur les effets néfastes de l'utilisation et la manipulation pesticides ;
 - Nombre de commerçants/distributeurs sensibilisés sur les risques des produits pesticides vendus et manipulés ;
 - Nombre de spot de sensibilisation sur le stockage, le transport, les emballages vides diffusés à la radio/télévision.
- **Indicateurs de suivi de la mise en œuvre du plan d'action proprement dit**
 - Nombre de parties prenantes impliquées dans le suivi ;
 - Nombre d'opérations de supervision et de suivi effectués par les différentes parties prenantes ;
 - Nombre de rapports de suivi diffusés
 - Nombre d'analyses effectués sur les composantes du milieu physique et biologique

9.3. EVALUATION

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

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

L'évaluation à mi-parcours dite évaluation interne est exécutée par le Promoteur du Projet (UGP et la DRAE) dont l'objectif consiste à déterminer l'évolution correcte du plan de gestion et les résultats constatés à mi-parcours. Tous les acteurs impliqués (bénéficiaires du projet, revendeurs et autres acteurs) participeront à cette évaluation.

L'évaluation finale du PIGPP dite évaluation externe sera réalisée par un organisme externe au projet dont le but est de mesurer l'efficacité de la mise en œuvre du plan, de sa performance et l'identification des leçons apprises.

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

10. BUDGET PREVISIONNEL POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PGIPP

Pour la mise en œuvre du PGIPP, le budget prévisionnel et ses différentes rubriques sont mentionnés dans le tableau 19 ci-après. Il est à noter que seules les activités susceptibles d'être prises en charge par le Projet RIZ PLUS sont prises en compte dans cette proposition de budget.

Tableau 19: Budget de mise en œuvre du PGIPP en \$US

Composante	Mesures proposées	TOTAL
Composante 1 :	Vulgarisation des lois sur la protection phytosanitaire	9 000
Renforcer le cadre institutionnel et réglementaire de gestion des pesticides	Révision des textes sur le transport et l'élimination des produits périmés	Pm
	Diagnostic de laboratoire de contrôle des pesticides existants et renforcement de capacité	Pm
Composante 2 :	Formation de formateurs (agents des Services déconcentrés, ONGs,...)	10 000
Renforcer les capacités des acteurs institutionnels et des producteurs	Formation de techniciens (encadrement des producteurs)	18 000
	Formation des producteurs	40 000
	Formation des revendeurs et distributeurs d'intrants	10 000
Composante 3 :	Ré-édition des guides pratiques d'utilisation des pesticides	15 000
Amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides	Organisation de séances de sensibilisation sur la gestion de pesticides	40 000
Composante 4 :	Analyse et contrôle	30 000
Assurer le suivi et l'évaluation de la mise en faveur du plan	Suivi permanent	20 000
	Supervision	12 000
	Evaluation à mi-parcours	5 000
	Evaluation finale (fin du projet)	15 000
TOTAL		224 000

La mise en œuvre du PGIPP du Projet RIZ PLUS, outre les fonds contribués par l'Etat et autres partenaires, nécessite la mobilisation d'une somme de **DEUX CENT VINGT QUATRE MILLE DOLLARS US (224 000 \$US)** sur la durée de vie du Projet.

11. CONCLUSIONS

La mise en œuvre du Projet RIZ PLUS apporte des opportunités aux exploitants agricoles afin d'améliorer leur moyen de subsistance et d'augmenter leur production agricole, plus particulièrement au niveau des périmètres irrigués et autour des ouvrages de mobilisation des eaux.

En fait, le projet agit sur l'amélioration de l'accès des agriculteurs aux fertilisants et aux semences performantes, résilientes au changement climatique. L'intervention du projet se traduit par le développement de la diversification des cultures et vise l'accroissement de la productivité agricole. Ces actions vont être accompagnées d'une plus forte pression parasitaire qui suscitera l'implication d'une utilisation plus forte de pesticides. Des effets néfastes sur la santé des hommes et des animaux, la dégradation et la pollution des composantes de l'environnement peuvent se produire.

Le présent Plan Intégré de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGIPP) 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.

La réalisation du PGIPP est 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 NES3 et NES4 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 Madagascar concernant la gestion, l'utilisation, l'agrément et le contrôle des produits phytosanitaires. Cependant lesdits documents législatifs sont très peu diffusés et mal connus du public. De ce fait, les principes et règles de bonnes gestion de ces produits ne sont pas reflétés dans les utilisations, le transport, le conditionnement, et l'élimination des produits résiduels. Des cas de produits non conformes peuvent être mis en vente libre en dehors des contrôles des autorités compétentes représentées par la DPV et la DSV.

Au niveau des sites d'intervention du projet, les agriculteurs pratiquent la méthode chimique pour lutter contre les ravageurs et les maladies des cultures. Cependant, ils sont confrontés à un accès limité aux pesticides (prix élevé, non disponibilité des produits). L'utilisation de produits naturels (ady gasy) est recourue comme alternative à la lutte chimique mais cette méthode est jugée comme inefficace par les agriculteurs.

Les principales orientations du PGIPP consiste à la régulation de l'utilisation des intrants chimiques dans l'agriculture et l'élevage. Les obligations et les bonnes pratiques dans le cycle de vie des intrants devraient être respectées par les parties prenantes concernées. En outre, les méthodes alternatives, dont la lutte biologique, mécanique, la lutte agronomique, la lutte intégrée y compris les biopesticides sont à promouvoir pour garantir la durabilité des développements à apporter dans les systèmes agricoles à base du riz.

Pour ce faire, le PGIPP se doit d'être disponible au niveau des parties prenantes du projet. De plus, des séances de renforcement 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 du plan.

La mise en œuvre du PGIPP nécessiterait une allocation de 224 000 USD pour le projet RIZ PLUS au cours de sa première phase d'intervention.

Références bibliographiques

1. CASEF. 2015 (décembre). Etude préparatoire du cadre de Gestion des Pestes et Pesticides du projet CASEF. Rapport final. Financement IDA. 83p + annexes.
2. MPAE/PNBVPI. 2016 (novembre). Préparation du Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) dans quatre régions : Région d'Analanjirifo (Izafo, Soanierana Ivongo), Région de SAVA (Andapa), Région du SOFIA (Bealanana), Région de Boeny (Marovoay). 105p + annexes
3. Green Development/BM. 2016 (mars). Plan Intégré de Gestion des Pestes et Pesticides. 54p + annexes.
4. Banque mondiale. 2018 (juin). Cadre Environnemental et Social pour les opérations de FPI. NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution. 16p.
5. Banque mondiale. 2018 (juin). Cadre Environnemental et Social pour les opérations de FPI. NES n°4 : Santé et sécurité des populations. 17p.
6. MINAE/BM. 2022 (avril). Plan Intégrée de Gestion des Pestes et Pesticides (PIGPP) version provisoire. Programme régional de résilience des systèmes alimentaires pour l'Afrique Orientale et Australe (P178566). Cas de Madagascar. 77p. + annexes.

ANNEXES

Annexe 1. Caractéristiques des documents consultés relatifs au PGIPP

N°	Projet d'insertion	Zone d'intervention	Spéculations cibles	Année de publication	Référence BM
1	Projet FSRP ou projet Régional de Résilience des Systèmes Alimentaires. Cas de Madagascar	Analamanga, Vakinankaratra, Itasy, Atsinanana, Analanjirofo, Atsimo Atsinanana, Vatovavy, Fitovinany, Anosy, DIANA, SAVA, Boina et Betsiboka	Cultures vivrières (riz, maïs, manioc, sorgho, mil, patate douce, etc.) ; Cultures de rente (arachide, canne à sucre, coton, café, girofle, etc.) ; Cultures maraîchères ; Cultures fruitières	Avril 2022	NES3 (CES)
2	Projet MIONJO (lutte antiacridienne) ou projet de Soutien à es Moyens de subsistance dans le Sud de Madagascar	Atsimo Andrefana, Androy, Anosy	Cultures vivrières (céréales, tubercules, légumineuses) Cultures de rente (canne à sucre, coton, ricin) Elevage (gros et petits ruminants, volailles)	Février 2022	NES3 (CES)
3	Projet PIC 3 ou projet Pôles Intégrés de Croissance et de Corridors 3	Atsinanana, Atsimo Atsinanana, Anosy	Cultures de rente (vanille, litchi, Girofle, café, poivre, baie rose) Grains secs, Apiculture, petit élevage	Avril 2021	NES3 (CES)
4	Projet PIDC ou projet Intégré des chaînes de valeur et de la compétitivité	Union des Comores	Vanille, ylang-Ylang, girofle, tomate, oignon, patate douce, pomme de terre, banane, ananas, poules pondeuses, vaches laitières	Mars 2019	OP 4.09
5	Projet PADAP ou Projet Agriculture Durable et Approche Paysage	Analanjirofo, SAVA, Sofia, Boeny	Riz	Novembre 2016	OP 4.09
6	Projet PMEDD ou projet Madagascar Ethanol pour Energie Domestique	Analanjirofo, Bongolava	Canne à sucre	Mars 2016	OP 4.09
7	Projet CASEF ou projet de Croissance Agricole et Sécurisation Foncière	Analamanga, Itasy, Vakinankaratra, Atsinanana, Analanjirofo	Cultures maraîchères, pomme de terre, cultures fruitières	Décembre 2015	OP 4.09
8	Projet PNBVPI ou projet National Bassins Versants Périmètres Irrigués	Alaotra Mangoro, Boeny, Itasy, SAVA	Riz	Mai 2012	OP 4.09

Annexe 2. Liste des pesticides homologués année 2021

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
1	INSECTICIDE	ACTELIC 2 D	PYRIMIPHOS-METHYL	20G/KG			PP	SOLEVO
2	INSECTICIDE	ACTELIC 50 EC	PYRIMIPHOS-METHYL	500G/L			EC	SOLEVO
3	INSECTICIDE	ACTELIC SUPER	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG	PERMETHRINE	3G/KG	EC	SOLEVO
4	INSECTICIDE	KARATE 2 ULV	LAMBDA-CYHALOTHRINE	20G/L			ULV	SOLEVO
5	INSECTICIDE	KARATE 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	SOLEVO
6	INSECTICIDE	SUMICOMBI ALPHA L 50	FENITROTHION	490G/L	ESFENVALERATE	10G/L	ULV	PROCHIMAD
7	FONGICIDE	RIZOLEX/THIRAME 20/30 PM	THIRAME	300G/KG	TOLCLOFOS-METHYL	200G/KG	WP	PROCHIMAD
8	INSECTICIDE	SUMITHION/SUMITHRIN 1,8 PP	FENITROTHION	15G/KG	D-PHENOTHRINE	3G/KG	PP	PROCHIMAD
9	FONGICIDE	SUMI-8 12,5 WP	DINICONAZOLE	125G/KG			WP	PROCHIMAD
10	INSECTICIDE	SUMICOMBI ALPHA L 25	FENITROTHION	245G/L	ESFENVALERATE	5G/L	ULV	PROCHIMAD
11	INSECTICIDE	SUMITHION 50 EC	FENITROTHION	500G/L			EC	PROCHIMAD
12	INSECTICIDE	SUMITHION L 50	FENITROTHION	500G/L			EC	PROCHIMAD
13	INSECTICIDE	SUMICOMBI 1,8 PP	FENITROTHION	15G/KG	FENVALERATE	3G/KG	PP	PROCHIMAD
14	FONGICIDE	RIZOLEX 50 WP	TOLCLOFOS-METHYL	50%			WP	PROCHIMAD
15	INSECTICIDE	SUMITHION 5 PP	FENITROTHION	50G/KG			PP	PROCHIMAD
16	INSECTICIDE	SUMICOMBI L 100	FENITROTHION	950G/L	FENVALERATE	50G/L	ULV	PROCHIMAD
17	INSECTICIDE	SUMICOMBI ALPHA 52,5 EC	FENITROTHION	500G/L	ESFENVALERATE	25G/L	EC	PROCHIMAD
18	INSECTICIDE	SUMICIDIN 20 EC	FENVALERATE	200G/L			EC	PROCHIMAD
19	INSECTICIDE	SUMICIDIN 10 EC	FENVALERATE	100G/L			EC	PROCHIMAD
20	INSECTICIDE	SUMITHION L 100	FENITROTHION	1000G/L			ULV	PROCHIMAD
21	INSECTICIDE	CYANOX 50 EC	CYANOPHOS	500G/L			EC	PROCHIMAD
22	INSECTICIDE	DANITOL 10 EC	FENPROPATHRINE	100G/L			EC	PROCHIMAD
23	INSECTICIDE	SUMI ALPHA 5 EC	ESFENVALERATE	50G/L			EC	PROCHIMAD
24	MOUILLANT	AGRAL 90	COENP	920G/L				SOLEVO
25	INSECTICIDE	PIRIMOR 50 WG	PYRIMICARBE	500G/KG			WG	SOLEVO
26	FONGICIDE	ANVIL 5 SC	HEXACONAZOLE	50G/L			SC	SOLEVO
27	INSECTICIDE	KARATE 0,6% ULV	LAMBDA-CYHALOTHRINE	6G/L			ULV	SOLEVO
28	HERBICIDE	FUSILADE SUPER	FLUAZIFOP-P-BUTYL				EC	SOLEVO
29	INSECTICIDE	DECIS EC 25	DELTAMETHRINE	25G/L			EC	AGRIVET
30	INSECTICIDE	DECIS EC 50	DELTAMETHRINE	50G/L			EC	AGRIVET
31	HERBICIDE	STOMP 500 EC	PENDIMETHALINE	500G/L			EC	FAVAMA
32	INSECTICIDE	DECIS/OFUNACK 5/160 ULV	PYRIDAPHTHION	160G/L	DELTAMETHRINE	5G/L	ULV	AGRIVET
33	INSECTICIDE	DECIS/OFUNACK 7,5/240 ULV	PYRIDAPHTHION	140G/L	DELTAMETHRINE	7,5G/L	ULV	AGRIVET
34	INSECTICIDE	DECIS/MONOCROTOPHOS 5/80 ULV	MONOCROTOPHOS	80G/L	DELTAMETHRINE	5G/L	ULV	AGRIVET
35	INSECTICIDE	DECIS/PROFENOPHOS	PROFENOPHOS	200G/L	DELTAMETHRINE	4G/L	ULV	AGRIVET

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
		4/200 ULV						
36	RATICIDE	DEFI-RAT	CHLOROPHACINONE	0,05%			RD	LABO SUBLIMM
37	INSECTICIDE	ESCORT M 24/80 ULV	MONOCROTOPHOS	80G/L	CYPERMETHRINE	24G/L	ULV	SOLEVO
38	INSECTICIDE	ONCOL 300 EC	BENFURACARBE	300G/L			EC	SOLEVO
39	INSECTICIDE	ONCOL 334 EC	BENFURACARBE	334G/L			EC	SOLEVO
40	INSECTICIDE	ONCOL 100 ULV	BENFURACARBE	100G/L			ULV	SOLEVO
41	INSECTICIDE	DURSBAN 4 E	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	AGRICOM
42	INSECTICIDE	DURSBAN 5 D	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG			PP	AGRICOM
43	INSECTICIDE	DURSBAN 5 G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG			G	AGRICOM
44	INSECTICIDE	DURSBAN 450 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	450G/L			ULV	COMACAT
45	INSECTICIDE	NURELLE D 24/288 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	288G/L	CYPERMETHRINE	24G/L	ULV	AGRICOM
46	INSECTICIDE	RELDAN 2 E	CHLORPYRIPHOS-METHYL	220G/L			EC	AGRICOM
47	INSECTICIDE	RELDAN 50 EC	CHLORPYRIPHOS-METHYL	500G/L			EC	AGRICOM
48	INSECTICIDE	RELDAN 170 ULV	CHLORPYRIPHOS-METHYL	170G/L			ULV	COMACAT
49	INSECTICIDE	RELDAN 500 ULV	CHLORPYRIPHOS-METHYL	500G/L			ULV	COMACAT

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
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				EC
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%				COMPRIMES
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	PROFENOPHOS	400G/L	CYPERMETHRINE	40G/L		EC

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
	E	EC			INE			
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	48,9%				SC
74	HERBICIDE	GESATOP Z 500 FW	AMETRYNE	250G/L	SIMAZINE	250G/L		SC
75	HERBICIDE	IGRAN 500 FW	TERBUTRYNE	48,9%				SC
76	HERBICIDE	IGRAN COMBI 500 EC	TERBUTRYNE	16,3%	METOLACHLORE	33,3%		EC
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	DS
83	HERBICIDE	SENCOR 480 SC	METRIBUZINE	480G/L				SC
84	INSECTICIDE	UNDEN 75 WP	PROPOXUR	750G/KG				WP
85	INSECTICIDE	UNDEN 200 SL	PROPOXUR	200G/L				SL
86	INSECTICIDE	UNDEN 5 DP	PROPOXUR	50G/KG				PP
87	INSECTICIDE	UNDEN 3 DP	PROPOXUR	30G/KG				PP
88	RATICIDE	DERATOX MCZ	CHLOROPHACINONE	0,05%				RD
89	FONGICIDE	MICROTHIOL SPECIAL	SOUFRE	80%				WP
90	FONGICIDE	PENNCOZEBE 80 WP	MANCOZEBE	80%				WP
91	FONGICIDE	CUPROFIX 30	SULFATE DE CU	47,45%	MANCOZEBE	35,75%		WP
92	HERBICIDE	SANOXYPHEN	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L	IOXYNIL			SL
93	INSECTICIDE	CYPER/MONO 24/120	MONOCROTOPHOS	120G/L	CYPERMETHRINE	24G/L		SL
94	INSECTICIDE	DIAZOL	DIAZINON	600G/L				EC
95	INSECTICIDE	PYRINEX 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L				EC
96	INSECTICIDE	METHOMEX 20 SC	METHOMYL	200G/L				SC
97	INSECTICIDE	CURRATER 10 G	CARBOFURAN	100G/KG				G
98	HERBICIDE	STAM F 34	PROPANIL	361G/L				EC
99	FONGICIDE	DITHANE M 45	MANCOZEBE	80%				WP
100	INSECTICIDE	CYPERCAL 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	SOLEVO
101	INSECTICIDE	PERCAL M	MALATHION	1,6G/L	PERMETHRINE	0,4G/L	PP	SOLEVO
102	INSECTICIDE	ESCORT P	PROFENOPHOS	200G/L	CYPERMETHRINE	20G/L	ULV	SOLEVO
103	INSECTICIDE	CALLIMAL 50 EC	MALATHION	500G/L			EC	SOLEVO
104	INSECTICIDE	CALLIDIM 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	SOLEVO
105	INSECTICIDE	TAMARON 600 SL	METHAMIDOPHOS	600G/L			SL	FAVAMA
106	INSECTICIDE	ALSYSTIN 050 ULV	TRIFLUMURON	50G/L			ULV	FAVAMA
107	HERBICIDE	SENCOR 70 WP	METRIBUZINE	70%			WP	FAVAMA
108	INSECTICIDE	TREBON 10 EC	ETOFENPROX	100G/L			EC	ECOPLANTS

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
109	INSECTICIDE	SEVIN 85 S	CARBARYL	85%			WP	PROCHIMAD
110	FONGICIDE	BAYLETON 25 WP	TRIADIMEFON	25%			WP	FIAVAMA
111	INSECTICIDE	BASUDINE 10 G	DIAZINON	100G/KG			G	SOLEVO
112	INSECTICIDE	BASUDINE 60 EW	DIAZINON	600G/L			EW	SOLEVO
113	INSECTICIDE	DIMECRON 50 SCW	PHOSPHAMIDON	500G/L			SC	SOLEVO
114	INSECTICIDE	ULTRACIDE 40 EC	METHIDATHION	400G/L			EC	SOLEVO
115	INSECTICIDE	DELTANET 400 EC	FURATHIOCARBE	400G/L			EC	SOLEVO
116	HERBICIDE	CERACTALM DS	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L	IOXYNIL		SP	AGRICOM
117	FONGICIDE	MANCOZALM 80 WP	MANCOZEBE	80%			WP	AGRICOM
118	HERBICIDE	SANAZINE 500 SC	ATRAZINE	500G/L			SC	AGRICOM
119	HERBICIDE	ROUND UP 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SC	AGRICOM
120	INSECTICIDE	PROPALM 750 WP	PROPOXUR	750G/KG			WP	AGRICOM
121	HERBICIDE	ASULAM SL	ASULAME				SL	AGRICOM
122	HERBICIDE	HERBALM	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SC	AGRICOM
123	FONGICIDE	MANCOVERT 80 WP	MANCOZEBE	80%			WP	AGRICOM
124	FONGICIDE	SANAZOLE	PROPICONAZOLE				SL	AGRICOM
125	HERBICIDE	TERBUTRYNE 500	TERBUTRYNE	500G/L			SC	AGRICOM
126	INSECTICIDE	PROPALM 200 EC	PROPOXUR	200G/L			EC	AGRICOM
127	INSECTICIDE	PROPOXUR 150 EC	PROPOXUR	150G/L			EC	AGRICOM
128	HERBICIDE	SIMALMETRYNE	SIMAZINE		AMETRYNE		SC	AGRICOM
129	HERBICIDE	SEDURON	DIURON	80%			WP	PROCHIMAD
130	HERBICIDE	VELPAR L	HEXAZINONE	240G/L			SC	AGRICOM
131	INSECTICIDE	BULLDOCK 125 SC	B-CYFLUTHRINE	125G/L			SC	FIAVAMA
132	HERBICIDE	DICOPUR	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L			SC	FIAVAMA
133	HERBICIDE	DIURON	DIURON	800G/KG			SC	FIAVAMA
134	INSECTICIDE	PHOSFINON	PHOSPHURE D'AL	57%			COMPRIMES	FIAVAMA
135	INSECTICIDE	NOGOS 50 EC	DICHLORVOS	500G/L			EC	SOLEVO
136	HERBICIDE	SURCOPUR 360 EC	PROPANIL	360G/L			EC	FIAVAMA
137	INSECTICIDE	DIMILIN ODC 45	DIFLUBENZURON	450G/L			SC	TOYOTA CORPORATION
138	INSECTICIDE	DIMILIN OF 6	DIFLUBENZURON	60G/L			ULV	TOYOTA CORPORATION
139	INSECTICIDE	NUVACRON 40 SCW	MONOCROTOPHOS	400G/L			SC	SOLEVO
140	INSECTICIDE	SHERPA 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC	PROCHIMAD
141	DEFOLIANT	FINISH	ETHEPHON	480,5G/L	CYCLANILIDE	60,5G/L	SC	PROCHIMAD
142	INSECTICIDE	FENITROCAP 400	FENITROTHION	400G/L			CS	AGRIVET
143	INSECTICIDE	K-OTHRINE PP2	DELTAMETHRINE	0,2%			PP	AGRIVET
144	INSECTICIDE	DECITAB	DELTAMETHRINE	0,5G/TABLETTE			TABLETTE	AGRIVET
145	INSECTICIDE	DETIA GAS EX T	PHOSPHURE D'AL	66%			COMPRIMES	AGRICOM
146	INSECTICIDE	KARATE SACHET	LAMBDA-CYHALOTHRINE	37G/KG			WG	SOLEVO
147	INSECTICIDE	ADONIS 4 UL	FIPRONIL	4G/L			ULV	PROCHIMAD
148	HERBICIDE	RONSTAR 25 EC	OXADIAZON	250G/L			EC	PROCHIMAD
149	HERBICIDE	RONSTAR PL	PROPANIL	300G/L	OXADIAZON	250G/L	EC	PROCHIMAD

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
150	HERBICIDE	SIMATRINE	AMETRYNE	250G/L	SIMAZINE	250G/L	SC	FAVAMA
151	HERBICIDE	DIURON	DIURON	800G/KG			SL	AGRICOM
152	HERBICIDE	SERVIAN 75 WG	HALOSULFURON-METHYL	75%			WG	SOLEVO
153	HERBICIDE	DESORMONE 600 SL	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L			SL	PROCHIMAD
154	INSECTICIDE	MOSPILAN 200 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP	PROCHIMAD
155	INSECTICIDE	PROFENOFOS 500	PROFENOPHOS	500G/L			EC	FAVAMA
156	HERBICIDE	VELPAR DF	HEXAZINONE	77,5%			WG	AGRICOM
157	HERBICIDE	HARNESS	ACETOCHLOR	900G/L			EC	AGRICOM
158	INSECTICIDE	MONOCALM 400 SL	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL	AGRICOM
159	FONGICIDE	MANCOZHECHEM	MANCOZEBE	80%			WP	FAVAMA
160	INSECTICIDE	FENKILL 20 EC	FENVALERATE	200G/L			EC	COMACAT
161	INSECTICIDE	PHOSKILL	MONOCROTOPHOS	400G/L			EC	COMACAT
162	HERBICIDE	GALLANT S	HALOXYFOP-R-METHYL ESTER	108G/L			EC	AGRICOM
163	INSECTICIDE	FENICAL 400 ULV	FENITROTHION	400G/L			ULV	SOLEVO
164	INSECTICIDE	UNDEN 80 VM	PROPOXUR	80%			VM	FAVAMA
165	INSECTICIDE	MONOZHECHEM	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL	FAVAMA
166	INSECTICIDE	FENVAZHECHEM	FENVALERATE	200G/L			EC	FAVAMA
167	INSECTICIDE	SALUT	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	278G/L	DIMETHOATE	222G/L	EC	AGRIVET
168	RATICIDE	BARAKI	DIFETHIALONE	0,0025%			BLOC	AGRIVET
169	RATICIDE	YASODION	DIPHACINONE	0,005%				SDC AGR.I
170	INSECTICIDE	CALFOS 500 EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC	SOLEVO
171	HERBICIDE	CALLIFOR 500 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SC	SOLEVO
172	INSECTICIDE	PYRICAL 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV	SOLEVO
173	HERBICIDE	CALLIHERBE	2,4 D SEL D'ESTER	600G/L			SL	SOLEVO
174	HERBICIDE	KALACH 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL	SOLEVO
175	INSECTICIDE	FENICAL 1000 ULV	FENITROTHION	1000G/L			ULV	SOLEVO
176	INSECTICIDE	FENICAL 5 DP	FENITROTHION	50G/KG			PP	SOLEVO
177	INSECTICIDE	MARSHAL 200 UL	CARBOSULFAN	200G/L			ULV	SOLEVO
178	INSECTICIDE	FENITALM 1000 ULV	FENITROTHION	1000G/L			ULV	AGRICOM
179	INSECTICIDE	PROPALM 2 DP	PROPOXUR	20G/KG			PP	AGRICOM
180	HERBICIDE	GLYPHADER	GLYPHOSATE	360G/L			CS	SOLEVO
181	HERBICIDE	AGRONATE	MSMA	720G/L			SL	SOLEVO
182	HERBICIDE	AMIGAN 65 WP	AMETRYNE	40%	TERBUTRYNE	25%	WP	SOLEVO
183	HERBICIDE	CALLIX COMBI 500 SC	AMETRYNE	500G/L	ATRAZINE		SC	SOLEVO
184	HERBICIDE	COTOGARD 500 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SC	SOLEVO
185	ACARICIDE	MITAC 20 EC	AMITRAZE	200G/L			EC	AGRIVET
186	INSECTICIDE	NOMOLT 50 UL	TEFLUBENZURON	50G/L			ULV	PROCHIMAD
187	INSECTICIDE	FENITALM 400 ULV	FENITROTHION	400G/L			ULV	AGRICOM
188	FONGICIDE	CUPROSAN 311 SD	OXYTETRA-CHLORURE DE CU	34,5%	MANEBE	11,8%	WP	PROCHIMAD
189	HERBICIDE	SATUNIL 60 EC	THIOBENCARBE	40%	PROPANIL	20%	EC	MORITANI
190	HERBICIDE	SATURN 50 EC	THIOBENCARBE	50%			EC	MORITANI
191	INSECTICIDE	PROPALM 2 DP	PROPOXUR	20G/KG			PP	AGRICOM
192	HERBICIDE	NOVEX FLO 800 SC	DIURON	800G/L			SC	SOLEVO
193	INSECTICIDE	PERCAL M	MALATHION	1,6G/L	PERMETHRINE	0,4G/L	PP	SOLEVO
194	INSECTICIDE	REGENT 50 SC	FIPRONIL	50G/L			SC	PROCHIMAD
195	INSECTICIDE	PROPALM 3 DP	PROPOXUR	30G/KG			PP	AGRICOM
196	INSECTICIDE	PROPALM 5 DP	PROPOXUR	50G/KG			PP	AGRICOM
197	INSECTICIDE	DECIS 17,5 ULV	DELTAMETHRINE	17,5G/L			ULV	AGRIVET
198	INSECTICIDE	PLAQUETTE DEGESCH	PHOSPHURE DE MG	56%			COMPRI MES	FAVAMA

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
199	HERBICIDE	LONDAX 60 DF	BENSULFURON-METHYL	600G/KG			SP	AGRICOM
200	INSECTICIDE	AVAUNT 150 SC	INDOXACARBE	150G/L			SC	AGRICOM
201	INSECTICIDE	BAYTHROID 050 EC	CYFLUTHRINE	50G/L			EC	FAVAMA
202	INSECTICIDE	SUMI ALPHA 4 ULV	ESFENVALERATE	40G/L			ULV	PROCHIMAD
203	INSECTICIDE	NURELLE D 14/120 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14G/L	ULV	AGRICOM
204	INSECTICIDE	CONFIDOR 010 UL	IMIDACLOPRIDE	10G/L			ULV	FAVAMA
205	INSECTICIDE	LESAK 20 FS	FIPRONIL	200G/L			FS	PROCHIMAD
206	INSECTICIDE	LESAK 50 FS	FIPRONIL	500G/L			FS	PROCHIMAD
207	INSECTICIDE	FENVALERATE/MO NO 40/80	MONOCROTOPHOS	80G/L	FENVALERATE	40G/L	ULV	COMACAT
208	INSECTICIDE	AKITO 10 EC	BETA-CYPERMETHRINE	100G/L			EC	AGRIVET
209	INSECTICIDE	LASER 480 SC	SPINOSAD	480G/L			SC	AGRICOM
210	INSECTICIDE	AKITO 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50G/L			EC	AGRIVET
211	HERBICIDE	FLUORALM P 500 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SC	AGRICOM
212	INSECTICIDE	CYPALM 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	AGRICOM
213	INSECTICIDE	LAMBDA 3 ULV	LAMBDA-CYHALOTHRINE	30G/L			ULV	AGRICOM
214	DEFOLIANT	DROPP ULTRA	THIDIAZURON	120G/L	DIURON	60G/L	SL	AGRIVET
215	HERBICIDE	SIKOSTO 360 EC	GLYPHOSATE	360G/L			EC	SDC AGR.I
216	HERBICIDE	TRIPTIC 480	TRICLOPYR	480G/L			PP	SDC AGR.I
217	INSECTICIDE	PYCHLOREX 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	SDC AGR.I
218	INSECTICIDE	BESTSELLER 10 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	100G/L			EC	SDC AGR.I
219	INSECTICIDE	MALATHANE 500	MALATHION	500G/L			EC	SDC AGR.I
220	INSECTICIDE	DIMEZYL 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	SDC AGR.I
221	INSECTICIDE	CYTHRINE 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	SDC AGR.I
222	HERBICIDE	COTOGARD 500 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SC	SOLEVO
223	HERBICIDE	SERVIAN 75 WG	HALOSULFURON-METHYL	75%			WG	SOLEVO
224	HERBICIDE	DUAL GOLD 960 EC	METOLACHLORE	960G/L			EC	SOLEVO
225	FONGICIDE	RABCIDE 30 WP	PHTHALIDE	30G/KG			WP	ITOCHU
226	INSECTICIDE	ACTIVERT 2 DP	PYRIMIPHOS-METHYL	20G/KG			PP	AGRICOM
227	INSECTICIDE	ACTALM 40 DC	PYRIMIPHOS-METHYL	400G/KG			DC	AGRICOM
228	INSECTICIDE	PYRIVERT 5 DP	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG			PP	AGRICOM
229	HERBICIDE	COTTONEX P	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SL	AGRICOM
230	FONGICIDE	AGRIZEB 80 WP	MANCOZEBE	800G/KG			WP	SDC AGR.I
231	INSECTICIDE	PYRIVERT 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	AGRICOM
232	INSECTICIDE	GAUCHO 70 WS	IMIDACLOPRIDE	70%			DS	FAVAMA
233	MIXTE	GAUCHO T 45 WS	IMIDACLOPRIDE	45%	THIRAME		DS	FAVAMA
234	INSECTICIDE	POLO 500 SC	DIAFENTHIURON	500G/L			SC	SOLEVO
235	HERBICIDE	RICEGUARD	ANILOFOS	22,89%	ETHOXSULFURON	0,87%	SC	AGRIVET
236	HERBICIDE	SUNRICE	ETHOXSULFURON	15%			SC	AGRIVET
237	HERBICIDE	METRIPHAR 480	METRIBUZINE	480G/L			SC	SDC AGR.I
238	INSECTICIDE	DELTAPLAN 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC	SDC AGR.I
239	INSECTICIDE	ZERTELL 40 EC	CHLORPYRIPHOS-METHYL	400G/L			EC	AGRICOM
240	INSECTICIDE	CYPVERT 50 EC	CYPERMETHRINE	50G/L			EC	AGRICOM
241	REGULATEUR	ANTAK	1-DECANOL	79%			EC	SOLEVO
242	HERBICIDE	HERBEXTRA SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL	SOLEVO
243	FONGICIDE	IVORY 80 WP	MANCOZEBE	80%			WP	SOLEVO

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
244	FONGICIDE	BOUILLIE MOP 20	SULFATE DE CU	20%			WP	SOLEVO
245	FONGICIDE	CALLICUIVRE	OXYTETRA- CHLORURE DE CU	50%			WP	SOLEVO
246	RATICIDE	CHLOROCAL	CHLOROPHACINONE	2,5G/L			CB	SOLEVO
247	INSECTICIDE	CALYPSO 480 SC	THIACLOPRIDE	480G/L			SC	FAVAMA
248	HERBICIDE	SANHORMONE 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL	PROCHIMAD
249	FONGICIDE	TRIDEX 80 WP	MANCOZEBE	80%			WP	PROCHIMAD
250	INSECTICIDE	PROCHIDRINE 2 PP	FENITROTHION	20G/KG			PP	PROCHIMAD
251	INSECTICIDE	TANGEN 100 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC	PROCHIMAD
252	INSECTICIDE	CYPERMAD	CYPERMETHRINE	257G/L			EC	PROCHIMAD
253	HERBICIDE	MAMBA 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL	PROCHIMAD
254	FONGICIDE	TURBO MZ	MANCOZEBE	80%			WP	PROCHIMAD
255	FONGICIDE	TATTOO	PROPAMOCARBE	248G/L	MANCOZEBE	301G/L	SL	AGRIVET
256	REGULATEUR	DECA SUCKERIDE 690 EC	1-DECANOL	690G/L			EC	AGRICOM
257	REGULATEUR	OFF SHOOT T SUPER	1-DECANOL		1-OCTANOM		SL	AGRICOM
258	REGULATEUR	OFF SHOOT T 85	1-DECANOL	85%	1-OCTANOM		SL	AGRICOM
259	INSECTICIDE	MASTER 500 EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC	AGRICOM
260	HERBICIDE	GLYPHOVERT 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL	AGRICOM
261	INSECTICIDE	MONOSTEM 400 SL	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL	PROCHIMAD
262	FONGICIDE	CALTIR PM	THIRAME	800G/KG			WP	SOLEVO
263	FONGICIDE	BANKO 75 WP	CHLOROTHALONIL	750G/KG			WP	SOLEVO
264	MOLLUSCID E	GARDENE	METALDEHYDE	5%			EC	AGRICOM
265	INSECTICIDE	LAMBDVERT 5 EC	LAMBDA- CYHALOTHRINE	50G/L			EC	AGRICOM
266	HERBICIDE	METRYVERT 500 SC	AMETRYNE	500G/L			SC	AGRICOM
267	RATICIDE	KODERAT HC	CHLOROPHACINONE	0,005%			BLOC	BHL
268	HERBICIDE	VOLCANO ATRAZINE 500G/L SC	ATRAZINE	500G/L			SC	FAVAMA
269	HERBICIDE	VOLCANO AMETRYN	AMETRYNE	500G/L			SC	FAVAMA
270	HERBICIDE	SPRINGBOK 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SC	FAVAMA
271	HERBICIDE	VOLCANO ACETOCHLOR 900 EC	ACETOCHLOR	973G/L			EC	FAVAMA
272	HERBICIDE	VOLCANO 2,4 D 720	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SC	FAVAMA
273	HERBICIDE	VOLCANO DIURON	DIURON	800G/L			SC	FAVAMA
274	INSECTICIDE	DIAFURAN 5 G	CARBOFURAN	50G/KG			G	SOLEVO
275	INSECTICIDE	CELPHOS	PHOSPHURE D'AL	560G/KG			COMPRI MES	SOLEVO
276	FONGICIDE	CALLIRAME 83 WP	CAPTANE	83%			WP	SOLEVO
277	INSECTICIDE	LAMBACAL 50 EC	LAMBDA- CYHALOTHRINE	50G/L			EC	SOLEVO
278	INSECTICIDE	DELTACAL 50 EC	DELTAMETHRINE	50G/L			EC	SOLEVO
279	FONGICIDE	CALTHIO	THIRAME	800G/KG			WP	SOLEVO
280	MOLLUSCID E	CALDEHYDE	METALDEHYDE	5%			RD	SOLEVO
281	INSECTICIDE	PYRICAL 480 EC	CHLORPYRIPHOS- ETHYL	480G/L			EC	SOLEVO
282	INSECTICIDE	ALTERNAX 80 DF	THIODICARBE	800G/KG			G	SOLEVO
283	INSECTICIDE	FURADAN 10 G	CARBOFURAN	100G/KG			G	SOLEVO
284	INSECTICIDE	ATTAKAN 350 SC	IMIDACLOPRIDE	350G/L			SC	SOLEVO
285	INSECTICIDE	AGRIMETHRINE 24 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	AGRIVET
286	FONGICIDE	THIOVIT JET	SOUFRE	80%			G	SOLEVO
287	INSECTICIDE	DELTAPLAN 17,5 ULV	DELTAMETHRINE	17,5G/L			ULV	SDC AGR.I

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
288	INSECTICIDE	DELTANEX 15 ULV	DELTAMETHRINE	15G/L			ULV	PROCHIMAD
289	RATICIDE	DE-RAT	CHLOROPHACINONE	0,5%			RD	DERATOX
290	INSECTICIDE	BULLDOCK 050 EC	B-CYFLUTHRINE	50G/L			EC	FIAVAMA
291	FONGICIDE	CONZA 5% EC	HEXACONAZOLE	5%			EC	AGRIVET
292	INSECTICIDE	TWISTER	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	160G/L	ALPHA-CYPERMETHRINE	10G/L	EC	AGRIVET
293	INSECTICIDE	ANACONDA	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC	AGRIVET
294	INSECTICIDE	PYCHLOREX 5 G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG			G	SDC AGR.I
295	ACARICIDE	ABALONE 18 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC	SDC AGR.I
296	INSECTICIDE	DIAZONYL 60 EC	DIAZINON	600G/L			EC	SDC AGR.I
297	ACARICIDE	BYE BYE 200 EC	AMITRAZE	200G/L			EC	SDC AGR.I
298	HERBICIDE	RIZIVERT 10 WP	BENSULFURON-METHYL	100G/KG			WP	AGRICOM
299	INSECTICIDE	CYPVERT 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	AGRICOM
300	HERBICIDE	ARYVERT	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL	AGRICOM
301	INSECTICIDE	CARBOFURALM 10 G	CARBOFURAN	100G/KG			G	AGRICOM
302	INSECTICIDE	PYRIBAN 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	AGRIVET
303	INSECTICIDE	PYRIBAN 10 G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	100G/KG			G	AGRIVET
304	HERBICIDE	AMETRYVERT 500 SC	AMETRYNE	500G/L			SC	AGRICOM
305	HERBICIDE	ATRAZYVERT 500 SC	ATRAZINE	500G/L			SC	AGRICOM
306	FONGICIDE	SANAVERT 250 EC	PROPICONAZOLE	250G/L			EC	AGRICOM
307	INSECTICIDE	IMIDOR 1% ULV	IMIDACLOPRIDE	10G/L			ULV	AGRIVET
308	INSECTICIDE	ANACONDA 134 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14G/L	ULV	AGRIVET
309	HERBICIDE	AMETREX 50 SC	AMETRYNE	500G/L			SC	SOLEVO
310	HERBICIDE	ATRAMET COMBI 50 SC	ATRAZINE	250G/L	AMETRYNE	250G/L	SC	SOLEVO
311	HERBICIDE	ATRANEX 50 SC	ATRAZINE	500G/L			SC	SOLEVO
312	INSECTICIDE	CYPERCAL 50 EC	CYPERMETHRINE	50G/L			EC	SOLEVO
313	INSECTICIDE	SPINTOR 0,125 D	SPINOSAD	1,25G/KG			PP	AGRICOM
314	HERBICIDE	PENDIMETHALIN 500 EC	PENDIMETHALINE	500G/L			EC	FIAVAMA
315	HERBICIDE	AMIGRANE 500 EC	AMETRYNE	250G/L	TERBUTRYNE	250G/L	EC	FIAVAMA
316	FONGICIDE	BALEAR 500 SC	CHLOROTHALONIL	500G/L			SC	SDC AGR.I
317	INSECTICIDE	DIAZONYL 10 G	DIAZINON	100G/KG			G	SDC AGR.I
318	FONGICIDE	FOSTONIC 80 WP	FOSETYL-AL	800G/KG			WP	SDC AGR.I
319	FONGICIDE	GOLDAZIM 500 SC	CARBENDAZIME	500G/L			SC	SDC AGR.I
320	FONGICIDE	PROPLANT	PROPAMOCARBE	722G/L			SC	SDC AGR.I
321	INSECTICIDE	DELTAAGRI 2,5% EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC	AGRIVET
322	INSECTICIDE	AGRIMETHRINE 25% EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC	AGRIVET
323	RATICIDE	VITAMATAVY	CHLOROPHACINONE	0,025%			RD	EPS.3D
324	INSECTICIDE	VOLCANO CHLORPYRIFOS 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	FIAVAMA
325	HERBICIDE	AUTHORITY 75 WG	SULFENTRAZONE	750G/KG			WG	AGRIVET
326	INSECTICIDE	CYREN 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	AGRICOM
327	FONGICIDE	RIDOMIL GOLD MZ 68 WG	METALAXYL	40G/KG	MANCOZEBE		WP	AGRICOM
328	FONGICIDE	BOUILLIE BORDELAISE DISPERS	SULFATE DE CU	20%			WG	PROCHIMAD
329	INSECTICIDE	CYRUX 24 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	PROCHIMAD

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
330	HERBICIDE	PENDIVERT	PENDIMETHALINE	500G/L			SC	AGRICOM
331	FONGICIDE	SYSTHANE 240 EC	MYCLOBUTANIL	240G/L			EC	AGRICOM
332	INSECTICIDE	ALPHACYPERMETH RIN 5%	ALPHA-CYPERMETHRINE	5%			WP	SOMELSA
333	INSECTICIDE	CONFIDOR 350 SC	IMIDACLOPRIDE	350G/L			SC	FAVAMA
334	RATICIDE	MUCATECH	DIFETHIALONE	0,0025%				CHIMIOTECH M/CAR
335	FONGICIDE	ATHLETE	FOSETYL-AL	800G/KG			WP	SOLEVO
336	HERBICIDE	ROUND UP BIOSEC	GLYPHOSATE	680G/KG			WG	SOLEVO
337	HERBICIDE	ALLIGATOR	PENDIMETHALINE	400G/L			EC	SOLEVO
338	HERBICIDE	SINODO	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SC	PROCHIMAD
339	HERBICIDE	MATRIX 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL	AGRIVET
340	HERBICIDE	AGRIHERBA	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SC	AGRIVET
341	INSECTICIDE	CHLORCYRINE 134 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14G/L	ULV	SDC AGR.I
342	INSECTICIDE	PYCHLOREX 215 CS	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	215G/L			CS	SDC AGR.I
343	INSECTICIDE	PERMETIOL 5 DP	PERMETHRINE	50G/KG			PP	SDC AGR.I
344	INSECTICIDE	PYCHLOREX 5 DP	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG			PP	SDC AGR.I
345	HERBICIDE	MAXIM	TRICLOPYR	10%			TABLETTE	SDC AGR.I
346	INSECTICIDE	VOLCANO DIMETHOATE EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	FAVAMA
347	FONGICIDE	MANCOBEX	MANCOZEBE	80%			WP	AGRICHEM
348	INSECTICIDE	CIGOGNE	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	SOLEVO
349	INSECTICIDE	GENERAL 5 G	CARBOSULFAN	50G/KG			G	SOLEVO
350	HERBICIDE	METRO 500 SC	AMETRYNE	500G/L			SC	AGRIVET
351	HERBICIDE	ATOO 500 SC	ATRAZINE	500G/L			SC	AGRIVET
352	INSECTICIDE	AVI-PROFENOFOS	PROFENOPHOS	500G/L			EC	PROCHIMAD
353	INSECTICIDE	SINOMASTER	ACETAMIPRIDE	20%			SP	PROCHIMAD
354	INSECTICIDE	DIFUSE 60 ULV	DIFLUBENZURON	60G/L			ULV	SDC AGR.I
355	HERBICIDE	GENOXONE 24/24	TRICLOPYR	240G/L	2,4 D SEL D'ESTER	240G/L	EC	SDC AGR.I
356	HERBICIDE	2,4 D SDC 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SC	SDC AGR.I
357	INSECTICIDE	DDV PLUS 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC	SDC AGR.I
358	FONGICIDE	THALLIVERT 500 WG	CHLOROTHALONIL	500G/KG			WG	AGRICOM
359	INSECTICIDE	DIMETHOVERT 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	AGRICOM
360	INSECTICIDE	PACHA 25 EC	ACETAMIPRIDE	10G/L	LAMBDA-CYHALOTHRI NE	15G/L	EC	AGRICOM
361	INSECTICIDE	DEVIPAN	DICHLORVOS	1000G/L			EC	FAVAMA
362	FONGICIDE	FONGIVERT 50 WP	HYDROXYDE DE CU	50%			WP	AGRICOM
363	FONGICIDE	AZOT 250 SC	AZOXYSTROBINE	250G/L			SC	AGRICOM
364	INSECTICIDE	CYMEBEX	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	AGRICHEM
365	INSECTICIDE	DELTABEX	DELTAMETHRINE	25G/L			EC	AGRICHEM
366	INSECTICIDE	PROPEX	PROPOXUR	200G/L			EC	AGRICHEM
367	INSECTICIDE	ANTOUKA	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG	PERMETHRINE	3G/KG	PP	SOLEVO
368	FONGICIDE	MANCOZAN 80%	MANCOZEBE	800G/KG			WP	SOLEVO
369	HERBICIDE	NAMANVARY	PROPANIL	360G/L	2,4 D SEL D'AMINE	200G/L	EC	SOLEVO
370	INSECTICIDE	WOPROTHIODICAR B 375 G/L SC	THIODICARBE	375G/L			SC	COMACAT
371	FONGICIDE	MANCOSTAR 80	MANCOZEBE	800G/KG			WP	FAVAMA
372	HERBICIDE	SAMORY	BENSULFURON-METHYL	100G/KG			WP	SOLEVO
373	HERBICIDE	HERBIMAS	ATRAZINE	750G/KG	NICOSULFURON	40G/KG	WG	SOLEVO
374	INSECTICIDE	BASY	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC	SOLEVO

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
375	INSECTICIDE	NOVOS PLUS	DICHLORVOS	1000G/L			EC	AGRIVET
376	INSECTICIDE	AVI-KLORPIRIFOS 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV	PROCHIMAD
377	INSECTICIDE	AVI-KLORPIRIFOS 5 DP	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	50G/KG			PP	PROCHIMAD
378	MIXTE	AVI-KLORPIRIFOS/THIRAM 25/25 DS	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	250G/KG	THIRAME	250G/KG	DS	PROCHIMAD
379	INSECTICIDE	SINOCROFOS 40 SL	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL	PROCHIMAD
380	INSECTICIDE	SINOPLUS 30 EC	CARBOSULFAN	300G/L			EC	PROCHIMAD
381	HERBICIDE	BASTA 20 SL	GLUFOSINATE-AMMONIUM	200G/L			SC	PROCHIMAD
382	INSECTICIDE	MEROX 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	TANA DISTRIBUTION/SISA Mcar
383	INSECTICIDE	TOPCARB 25% EC	CARBOSULFAN	250G/L			EC	FAVAMA
384	ACARICIDE	MITRASTAR 20% EC	AMITRAZE	20%			EC	FAVAMA
385	HERBICIDE	PERFIT 500 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC	FAVAMA
386	HERBICIDE	DIOZON 250 EC	OXADIAZON	250G/L			EC	FAVAMA
387	INSECTICIDE	CYPERSTAR 25% EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC	FAVAMA
388	INSECTICIDE	TOPCHANCE ACETAMIPRIDE 20% SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP	FAVAMA
389	INSECTICIDE	THIODEX 375 SC	THIODICARBE	375G/L			SC	FAVAMA
390	HERBICIDE	TOXYFOP 100 EC	HALOXYFOP-R-METHYL	100G/L			EC	FAVAMA
391	INSECTICIDE	PROFENTOP 50% EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC	FAVAMA
392	HERBICIDE	HERBASTAR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL	FAVAMA
393	FONGICIDE	MILDUO 720 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP	FAVAMA
394	INSECTICIDE	PROPOXUR 97 TC	PROPOXUR	97%			TC	FAVAMA
395	FONGICIDE	PROTOCOL 70 WP	PROPINEBE	70%			WP	FAVAMA
396	REGULATEUR	OURAL 360 EC	BUTRALINE	360G/L			EC	FAVAMA
397	HERBICIDE	FLUOMETRYN 500 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SC	FAVAMA
398	INSECTICIDE	KART 500 SP	CARTAP	500G/L			SP	SOLEVO
399	INSECTICIDE	DIMEX 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	SOLEVO
400	FONGICIDE	KOCIDE 2000	HYDROXYDE DE CU	538G/KG			WG	SOLEVO
401	INSECTICIDE	ATOUT 500 EC	MALATHION	500G/L			EC	SOLEVO
402	INSECTICIDE	LENI 50 EC	DELTAMETHRINE	50G/L			EC	SOLEVO
403	MIXTE	MOMTAZ 45 TS	IMIDACLOPRIDE	250G/KG	THIRAME	200G/KG	DS	AGRICOM
404	HERBICIDE	AGRAZINE 500 SC	ATRAZINE	500G/L			SC	SOLEVO
405	HERBICIDE	AGRAX 500 SC	AMETRYNE	500G/L			SC	SOLEVO
406	INSECTICIDE	SINOCARB 375 SC	THIODICARBE	375G/L			SC	PROCHIMAD
407	INSECTICIDE	CROTOCEL 400 SL	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL	AGRIVET
408	INSECTICIDE	MATHIL 500 EC	MALATHION	500G/L			EC	FAVAMA
409	HERBICIDE	ATRASTAR 50% SC	ATRAZINE	500G/L			SC	FAVAMA
410	HERBICIDE	HERBA SUPER 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL	FAVAMA
411	INSECTICIDE	PHOSTOP 40% SL	MONOCROTOPHOS	400G/L			SL	FAVAMA
412	INSECTICIDE	TOPDIM 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	FAVAMA
413	INSECTICIDE	DELTANICA 1,5% ULV	DELTAMETHRINE	15G/L			ULV	FAVAMA
414	INSECTICIDE	CHLORCYPEX 134 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14G/L	ULV	FAVAMA
415	INSECTICIDE	CYPERSTAR 24% EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	FAVAMA
416	INSECTICIDE	METHACID 400 EC	METHIDATHION	400G/L			EC	FAVAMA
417	FONGICIDE	CARBENSTAR 50% EC	CARBENDAZIME	500G/L			EC	FAVAMA

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
418	HERBICIDE	AMETRYN STAR 50% SC	AMETRYNE	500G/L			SC	FAVAMA
419	INSECTICIDE	PROXTAR 3 DP	PROPOXUR	30G/KG			PP	FAVAMA
420	INSECTICIDE	PLATINUM 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP	AGRIVET
421	INSECTICIDE	FURBOSTAR 10 % GR	CARBOFURAN	100G/KG			G	FAVAMA
422	INSECTICIDE	LENI 15 ULV	DELTAMETHRINE	15G/L			ULV	SOLEVO
423	INSECTICIDE	SUNICARB 375 G/L SC	THIODICARBE	375G/L			SC	COMACAT
424	INSECTICIDE	DICHLORBEX 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC	AGRICHEM
425	HERBICIDE	2,4 DOKABEX	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			EC	AGRICHEM
426	INSECTICIDE	MALABEX 50 EC	MALATHION	500G/L			EC	AGRICHEM
427	ACARICIDE	ACAMIN 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC	PROCHIMAD
428	HERBICIDE	BENSINO 60 WG	BENSULFURON-METHYL	600G/KG			WG	PROCHIMAD
429	INSECTICIDE	CYPERSINO 24 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	PROCHIMAD
430	FONGICIDE	JUMBO 25 EC	PROPICONAZOLE	250G/L			EC	PROCHIMAD
431	INSECTICIDE	SINODIMET 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	PROCHIMAD
432	FONGICIDE	SINOCOLOR 50 SC	CHLOROTHALONIL	500G/L			SC	PROCHIMAD
433	FONGICIDE	SINOCOLOR 75 WP	CHLOROTHALONIL	750G/KG			WP	PROCHIMAD
434	FONGICIDE	SINOHEXA 5 SC	HEXACONAZOLE	50G/L			SC	PROCHIMAD
435	FONGICIDE	SINOMEMA 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP	PROCHIMAD
436	INSECTICIDE	SINOTHION 50 ULV	FENITROTHION	500G/L			ULV	PROCHIMAD
437	HERBICIDE	SUPERHEAT 50 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC	PROCHIMAD
438	INSECTICIDE	DVPRO 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC	AGRIVET
439	INSECTICIDE	CYPRO 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC	AGRIVET
440	INSECTICIDE	DELTAGRI 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC	AGRIVET
441	INSECTICIDE	GAZIDIM 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	AGRIVET
442	INSECTICIDE	ITH 10 G	CARBOFURAN	100G/KG			G	AGRIVET
443	BIOPESTICIDE	Bt STAR	BACILLUS THURINGIENSIS					FAVAMA
444	INSECTICIDE	POLYSTAR 440 EC	PROFENOPHOS	400G/L	CYPERMETHRINE	40G/L	EC	FAVAMA
445	INSECTICIDE	PYRISTAR 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	FAVAMA
446	INSECTICIDE	TAMISTAR 20% SL	ACETAMIPRIDE	200G/L			SL	FAVAMA
447	FONGICIDE	BAYLETON 250 EC	TRIADIMEFON	250G/L			EC	FAVAMA
448	INSECTICIDE	CONFIDOR 70 WG	IMIDACLOPRIDE	700G/KG			WG	FAVAMA
449	INSECTICIDE	DECIS FORTE	DELTAMETHRINE	100G/L			EC	FAVAMA
450	MIXTE	INSECTOR T 45	IMIDACLOPRIDE	350G/KG	THRAME	100G/KG	DS	SOLEVO
451	HERBICIDE	RILACHLOR 500 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC	SOLEVO
452	INSECTICIDE	AGROMETHRIN 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC	SDC AGR.I
453	INSECTICIDE	DIMETOX 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	SDC AGR.I
454	INSECTICIDE	MALATOX 500 EC	MALATHION	500G/L			EC	SDC AGR.I
455	FONGICIDE	PLANTOZEB 80 WP	MANCOZEBE	800G/KG			WP	SDC AGR.I
456	FONGICIDE	GOLD 500 SC	CARBENDAZIME	500G/L			SC	SDC AGR.I
457	INSECTICIDE	PYRITOX 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	SDC AGR.I
458	INSECTICIDE	DELTA 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC	SDC AGR.I
459	HERBICIDE	SINOFLUPRO 50 SC	FLUOMETURON	250G/L	PROMETRYNE	250G/L	SC	PROCHIMAD
460	HERBICIDE	SINOFOP-R 10,8 EC	HALOXYFOP-R-METHYL	108G/L			EC	PROCHIMAD
461	HERBICIDE	SINOCAR 80 WG	DIURON	800G/L			WG	PROCHIMAD
462	HERBICIDE	SLASH 36 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL	PROCHIMAD
463	FONGICIDE	BENOMYLPLUS 50% WP	BENOMYL	50G/KG			WP	FAVAMA
464	FONGICIDE	CHLOROSTAR 75 WP	CHLOROTHALONIL	50G/KG			WP	FAVAMA
465	INSECTICIDE	DDVPSTAR 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC	FAVAMA
466	INSECTICIDE	LAMBDASTAR 5%	LAMBDA-	50G/L			EC	FAVAMA

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
		EC	CYHALOTHRINE					
467	INSECTICIDE	LEBAYCID 500 EC	FENTHION	500G/L			EC	FAVAMA
468	HERBICIDE	KALACH EXTRA 70 WG	GLYPHOSATE	700G/KG			WG	FAVAMA
469	INSECTICIDE	RUBI 5% WP	ALPHAMETHRINE	50G/KG			WP	FAVAMA
470	ACARICIDE	ECLIPS 200 EC	AMITRAZE	200G/L			EC	SDC AGR.I
471	FONGICIDE	IPROZEB 80% WP	MANCOZEBE	800G/KG			WP	AGRIVET
472	INSECTICIDE	MALABAR 500 EC	MALATHION	500G/L			EC	AGRIVET
473	INSECTICIDE	BENAZUR 60 ULV	DIFLUBENZURON	60G/L			ULV	FAVAMA
474	FONGICIDE	TOPIZOLE 250 EC	PROPICONAZOLE	250G/L			EC	FAVAMA
475	INSECTICIDE	TOPCLAIM 19 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19G/L			EC	FAVAMA
476	HERBICIDE	DIURON 80 WG	DIURON	800G/KG			WG	FAVAMA
477	INSECTICIDE	DIMETHOBEX	DIMETHOATE	400G/L			EC	AGRICHEM
478	HERBICIDE	AGRAX COMBI	AMETRYNE	250G/L	ATRAZINE	250G/L	SC	SOLEVO
479	INSECTICIDE	CHLORCYRINE 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC	SDC AGR.I
480	INSECTICIDE	ESIOM 150 SL	ACETAMIPRIDE	100G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	SL	SDC AGR.I
481	HERBICIDE	TOTALHERB 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL	SDC AGR.I
482	REGULATEUR	TAMEX 75 AG	BUTRALINE	75 %			EC	SOLEVO
483	INSECTICIDE	CIPLOTHRIN 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	IBL SANTE
484	INSECTICIDE	DDCIP 100 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC	IBL SANTE
485	INSECTICIDE	AVIGARD 50 EC	MALATHION	500G/L			EC	PROCHIMAD
486	INSECTICIDE	DIMETO 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	PROCHIMAD
487	INSECTICIDE	AVI-KLORPIRIFOS 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	PROCHIMAD
488	INSECTICIDE	SINOPYRIFOS 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	PROCHIMAD
489	FONGICIDE	SINOZEB 80 WP	MANCOZEBE	800G/KG			WP	PROCHIMAD
490	INSECTICIDE	CYHALOMAD 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	PROCHIMAD
491	INSECTICIDE	TIRADO 600 FS	IMIDACLOPRIDE	600G/L			FS	PROCHIMAD
492	FONGICIDE	RIDOBEX	MANCOZEBE	64%	METALAXYL	8%	WP	AGRICHEM
493	INSECTICIDE	CHOROPYRIPHOS 48 %	CHLORPYRIPHOS-ETHYL				EC	AGRICHEM
494	FONGICIDE	FOSETHYL-AL 80% WP	FOSETYL-AL	800G/KG			WP	AGRICHEM
495	INSECTICIDE	LAMBDA-BEX 5% EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	AGRICHEM
496	FONGICIDE	MANCOZAN SUPER	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	POUDRE MOUILLABLE	SOLEVO
497	INSECTICIDE	K-OPTIMAL	ACETAMIPRIDE	20G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15G/L	EC	SOLEVO
498	FONGICIDE	ANTRACOL 70 WP	PROPINEBE	700G/KG			WP	FAVAMA
499	HERBICIDE	VOLCANO HEXAZINONE 75 WG	HEXAZINONE	750G/KG	HEXAZINONE	750G/KG	WG	FAVAMA
500	HERBICIDE	CIPAMINE D 72	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SC	IBL SANTE
501	HERBICIDE	CIPHOSATE	GLYPHOSATE	360 G/L			SL	IBL SANTE
502	INSECTICIDE	CIPLOFOS 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	IBL SANTE
503	INSECTICIDE	CIPMETHRINE 25 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC	IBL SANTE
504	INSECTICIDE	DELTACIP M 2,8	DELTAMETHRINE	2,8G/L			EC	IBL SANTE
505	FONGICIDE	PROPICIP 25 EC	PROPICONAZOLE	250G/L			EC	IBL SANTE
506	INSECTICIDE	DELTAKLOR 125 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	DELTAMETHRINE	5G/L	UL	PROCHIMAD
507	INSECTICIDE	DELTANEX 17,5 UL	DELTAMETHRINE	17,5G/L			UL	PROCHIMAD
508	INSECTICIDE	SUPERMALA 265	MALATHION	250G/L	CYPERMETH	15G/L	UL	PROCHIMAD

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
		UL			RINE			
509	FONGICIDE	CONZA 5 EC	HEXACONAZOLE	50G/L			EC	AGRIVET
510	INSECTICIDE	DELTAGRI 17,5 ULV	DELTAMETHRINE	17,5G/L			ULV	AGRIVET
511	ACARICIDE	MORTAK 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC	AGRIVET
512	INSECTICIDE	CHLORPIRAL 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	SDC AGR.I
513	INSECTICIDE	CYPERAL 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC	SDC AGR.I
514	INSECTICIDE	DEVITHION 500 EC	MALATHION	500G/L			EC	SDC AGR.I
515	INSECTICIDE	IMIPEST	IMIDACLOPRIDE	10G/L			ULV	SDC AGR.I
516	BIOPESTICIDE	GREEN MUSCLE	METARHIZIUM ANISOPLIAE VAR ACRIDUM (IMI 330189)	1,44 10puis10spores/gr			POUDRE (SPORES)	PROCHIMAD
517	HERBICIDE	ATRALM 500 SC	ATRAZINE	500G/L			SC	SPCI
518	INSECTICIDE	CARBALM 10 G	CARBOFURAN	100G/KG			GRANULE	SPCI
519	HERBICIDE	HERBEX 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL	SPCI
520	INSECTICIDE	DELTANICA 17,5 ULV	DELTAMETHRINE	17,5 G/L			ULV	FAVAMA
521	FONGICIDE	ANTIBLEU F 10	IPBC	24G/L	ADBAC	250G/L	EC	MCI M/car
522	MIXTE	HYDROKOAT 6	CYPERMETHRINE	11,1G/L	ADBAC + DDAC	175 G/L	EC	MCI M/car
523	MIXTE	KOATEC IFTC C	CYPERMETHRINE	0,1%	TEBUCONAZOLE	0,14%	CONCENTREE DILUABLE DANS SOLVANT PETROLIER	MCI M/car
524	HERBICIDE	KLIN-UP 12,5 EC	FLUAZIFOP-P-BUTYL	125G/L			EC	PROCHIMAD
525	INSECT NAT	ARENE	AZADIRACHTINE	1 %			EC	AGRICOM
526	FONGICIDE	SOLFO LI	SOUFRE	720 G/L			SC	AGRICOM
527	BIOPESTICIDE	BATIK WG	BACILLUS THURINGIENSIS SP KURSTAKI	32000 UI/MG			WG	AGRICOM
528	INSECTICIDE	ACETAVERT 20 SL	ACETAMIPRIDE	200 G/L			SL	AGRICOM
529	FONGICIDE	SOLFO M	SOUFRE	800 G/L			WP	AGRICOM
530	HERBICIDE	TERBAM 65 WDG	AMETRYNE	40 %	TERBUTRYNE	25 %	WG	AGRICOM
531	ACARIC NAT	MARIGOLD	TAGETES	5,3 G/L	THYM	5,3 G/L	EC	AGRICOM
532	INSECTICIDE	LOCUSTOR 010 UL	IMIDACLOPRIDE	10 G/L			ULV	FAVAMA
533	INSECTICIDE	PALI 250 WG	DELTAMETHRINE	250 G/KG			WG	FAVAMA
534	INSECTICIDE	REVIVAL 10 WP	LAMBDA-CYHALOTHRINE	100 G/KG			WP	FAVAMA
535	INSECTICIDE	IDELSTIC 70	IMIDACLOPRIDE	70 %			WP	IBL SANTE
536	INSECTICIDE	10 A SCOPE	ALPHA-CYPERMETHRINE	100 G/L			EC	IBL SANTE
537	INSECTICIDE	SYSMAC	ACEPHATE	750 G/KG			WP	IBL SANTE
538	FONGICIDE	MANCOCIP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	IBL SANTE
539	INSECTICIDE	TAMMER	ACETAMIPRIDE				WP	IBL SANTE
540	FONGICIDE	CIPTHOL	CHLOROTHALONIL	500 G/L			SC	IBL SANTE
541	FONGICIDE	CIPENOL	PENCONAZOLE	10 %			EC	IBL SANTE
542	FONGICIDE	CIBUNAL	TEBUCONAZOLE	25 %			EC	IBL SANTE
543	FONGIC NAT	FUNGIRID	CYMOBOGON NARDIUS	8 %	TUMERIC	0,5 %	WP	IBL SANTE
544	BIOPESTICIDE	VIRUSAN	ENZYMES	5 %	GIROFLE	2 %	WP	IBL SANTE
545	INSECTICIDE	IMIDAPRO 10 UL	IMIDACLOPRIDE	10 G/L			UL	PROCHIMAD
546	INSECT NAT	COLEPICID 30	BASILIC, GIROFLE	3 % , 1 %	EUCALYPTUS	7 %		KARMALY FIDAHOUSSE N
547	INSECT NAT	TRIAK	AZADIRACHTINE	30 %	PIN	13 %		ARBIOCHEM
548	INSECT NAT	NEEM SER	AZADIRACHTINE	80 %	ZINC	3 %	EL	ARBIOCHEM
549	FONGICIDE	SERGOMIL L-60	COMPLEXE CUIVRE					ARBIOCHEM

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
550	FONGICIDE	BIOZUFRE	SOUFRE PEROXYDE	40 %			SL	ARBIOCHEM
551	ACARICIDE	ACARIUS 018 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC	AGRICOM
552	INSECTICIDE	TAMEGA 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC	AGRICOM
553	INSECTICIDE	DELTANEX PLUS 45 UL	PYPERONYL BUTOXIDE	30G/L	DELTAMETHRINE	15G/L	UL	PROCHIMAD
554	INSECTICIDE	IMIDAPRO PLUS 13 UL	IMIDACLOPRIDE	8G/L	DELTAMETHRINE	5G/L	UL	PROCHIMAD
555	INSECTICIDE	CHLODELTA 125 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	DELTAMETHRINE	5 G/L	ULV	FAVAMA
556	INSECTICIDE	PYRISTAR 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV	FAVAMA
557	RATICIDE	NOXIA BLOC	DIFENACOU	0,005 % P/P			BLOC	CHIMIOTECH M/CAR
558	RATICIDE	NOXIA GRANULE	DIFENACOU	0,005 % P/P			GRANULE	CHIMIOTECH M/CAR
559	RATICIDE	RODITORE BLOC	BROMADIOLONE	0,005 % P/P			BLOC	CHIMIOTECH M/CAR
560	RATICIDE	RODITORE GRANULE	BROMADIOLONE	0,005 % P/P			GRANULE	CHIMIOTECH M/CAR
561	RATICIDE	TUVAZIKA BLOC	BROMADIOLONE	0,005 % P/P			BLOC	CHIMIOTECH M/CAR
562	RATICIDE	TUVAZIKA GRANULE	BROMADIOLONE	0,005 % P/P			GRANULE	CHIMIOTECH M/CAR
563	ACARICIDE	ABASTAR 1,8 EC	ABAMECTINE	18 G/L			EC	FAVAMA
564	INSECTICIDE	DELTASTAR 50 EC	DELTAMETHRINE	50 G/L			EC	FAVAMA
565	INSECTICIDE	LAMBDA STAR 3 ULV	LAMBDA-CYHALOTHRINE	30 G/L			ULV	FAVAMA
566	MOLLUSCICIDE	LIMASTAR 5% GR	METALDEHYDE	50 G/KG			GRANULE	FAVAMA
567	HERBICIDE	TOXYFOP 10,8 % EC	HALOXYFOP-R-METHYL	108 G/L			EC	FAVAMA
568	INSECTICIDE	CAÏMAN B 19	EMAMECTINE BENZOATE	19,2 G/L			EC	SOLEVO
569	HERBICIDE	CAPIZADE	HALOXYFOP-R-METHYL	104 G/L			EC	SOLEVO
570	HERBICIDE	ROUND UP 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL	SOLEVO
571	HERBICIDE	ROUND UP 450 TURBO	GLYPHOSATE	450 G/L			SL	SOLEVO
572	HERBICIDE	GLYPHOBEX 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL	AGRICHEM
573	INSECTICIDE	PYRIBEX 5% G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	5 %			WG	AGRICHEM
574	INSECTICIDE	PYRIBEX 48% EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	AGRICHEM
575	HERBICIDE	SINOGAN 65 WP	AMETRYNE	400 G/KG	TERBUTRYNE	250 G/KG	WP	PROCHIMAD
576	HERBICIDE	SINOTRYN 50 SC	AMETRYNE	500 G/L			SC	PROCHIMAD
577	HERBICIDE	SINOZINE 50 SC	ATRAZINE	500 G/L			SC	PROCHIMAD
578	INSECTICIDE	IMISTAR 35% SC	IMIDACLOPRIDE	350 G/L			SC	FAVAMA
579	INSECTICIDE	PYRIMISTAR 50% WDG	PYRIMICARBE	500 G/KG			WDG	FAVAMA
580	INSECTICIDE	PYRIMISTAR 50% WP	PYRIMICARBE	500 G/KG			WP	FAVAMA
581	INSECTICIDE	PYCHLOREX 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV	SDC AGR.I
582	INSECTICIDE	AKITO B	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC	AGRIVET
583	INSECTICIDE	AQUAMID 10 ULV	IMIDACLOPRIDE	10 G/L			ULV	AGRIVET
584	INSECTICIDE	NAPALM 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV	AGRIVET
585	INSECTICIDE	PYRIFOS 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	AGRIVET
586	HERBICIDE	RIFOR 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC	AGRIVET

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
587	INSECTICIDE	LAMBDA-PRO 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	PROCHIMAD
588	INSECTICIDE	SINOXACARB 15 SC	INDOXACARBE	150G/L			SC	PROCHIMAD
589	INSECTICIDE	SINOPRIDE 70 WDG	IMIDACLOPRIDE	700 G/KG			WDG	PROCHIMAD
590	INSECTICIDE	SINOPRIDE 35 SC	IMIDACLOPRIDE	350G/L			SC	PROCHIMAD
591	INSECTICIDE	SINOPIRIMO 50 WG	PYRIMICARBE	500G/L			WG, GRANULE DISPERSA BLE	PROCHIMAD
592	INSECTICIDE	CYPERKLO 55 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC	PROCHIMAD
593	FONGICIDE	CARBENPRO 50 SC	CARBENDAZIME	500G/L			SC	PROCHIMAD
594	REGULATEUR	YAMAOTEA SUPER 30,5 EC	BUTRALINE	180G/L	FLUMETRALINE	125G/L	EC	PROCHIMAD
595	INSECTICIDE	PULSAR 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	PROCHIMAD
596	INSECTICIDE	CHLORBAN 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	PROCHIMAD
597	INSECTICIDE	IMIDAGOLD 70 WDG	IMIDACLOPRIDE	700G/KG			WDG	PROCHIMAD
598	INSECTICIDE	NUGOR 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	PROCHIMAD
599	FONGICIDE	UNILAX 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP	PROCHIMAD
600	HERBICIDE	SWEEP 72 WDG	GLYPHOSATE	720G/KG			WDG	PROCHIMAD
601	REGULATEUR	DECA SUCKERIDE 690 EC	1-DECANOL	690G/L			EC	PROCHIMAD
602	INSECTICIDE	PRIMA 500 WP	PYRIMICARBE	500G/KG			WP	AGRICOM
603	INSECTICIDE	INDO 150 SC	INDOXACARBE	150G/L			EC	AGRICOM
604	INSECTICIDE	TAMEGA 50 EC	DELTAMETHRINE	50G/L			EC	AGRICOM
605	INSECTICIDE	IMIDINE 10 SL	IMIDACLOPRIDE	100G/L			SL	AGRICOM
606	INSECTICIDE	PYRIVERT 10 G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	100G/KG			GRANULE	AGRICOM
607	MOLLUSCID E	LIMA	METALDEHYDE					AGRICOM
608	BIOPESTICIDE	BIOK 32 WP	BACILLUS THURINGIENSIS SP KURSTAKI	5-8%			WP	AGRICOM
609	INSECTICIDE	BETARINE	B-CYFLUTHRINE	200G/L			EC	AGRICOM
610	ACARICIDE	BOMEK	ABAMECTINE	18G/L			EC	SOLEVO
611	INSECT NAT	HALTE INSECTE NATURELLE	EUGENOL+CITRONELLA+SABINENE	1,890%+0,188%+0,124%	NERAL+ALPHAPINENE	0,112%+0,093%	SL, CONCENTRE SOLUBLE	HOMEOPHARMA
612	INSECTICIDE	ACTELIC GOLD DUST	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG	THIAMETHOXAM	3,6G/KG	DP	IBL SANTE
613	INSECTICIDE	SUPERMETHRINE	CYPERMETHRINE	240 G/L			EC	MIZAMI
614	INSECTICIDE	MIZADIM	DIMETHOATE	400G/L			EC	MIZAMI
615	FONGICIDE	PENOEZEB	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	MIZAMI
616	HERBICIDE	DEZORMONE	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL	MIZAMI
617	INSECTICIDE	CYROPRO 75 WP	CYROMAZINE	750 G/KG			WP	PROCHIMAD
618	INSECTICIDE	SINOMECTIN-B 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC	PROCHIMAD
619	INSECTICIDE	SINOMECTIN-B 5 WG	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG			WG	PROCHIMAD
620	INSECTICIDE	SINOPROFENOFOS 50 EC	PROFENOPHOS	500 G/L			EC	PROCHIMAD
621	HERBICIDE	DEKATY 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL	MPS
622	INSECTICIDE	DIMEROL 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	MPS
623	INSECTICIDE	DITOX 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L			EC	MPS
624	INSECTICIDE	FOROS 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	MPS
625	INSECTICIDE	CYBORG C	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC	MPS
626	HERBICIDE	PRETOR 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC	MPS
627	FONGICIDE	INOZEB 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	MPS

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
628	FONGICIDE	PESTAR 50 EC	HEXAACONAZOLE	50 G/L			EC	MPS
629	INSECTICIDE	ALFACINE 50 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC	AGRICOM
630	FONGICIDE	BB 20% WP	SULFATE DE CU	200 G/KG			WP	AGRICOM
631	FONGICIDE	CLONYL 720 EC	CHLOROTHALONIL	720 G/L			EC	AGRICOM
632	INSECTICIDE	CYBORG B	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC	MPS
633	INSECTICIDE	CYPERFERT 25 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC	AGROFERT
634	INSECTICIDE	CHLORPENFERT 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	AGROFERT
635	INSECTICIDE	DIMETHOPEN 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	AGROFERT
636	BIOPESTICIDE	SP-9	METARHIZIUM ANISOPLIAE VAR. ACRIDUM				Poudre à poudrer (PP)	CENRADERU/ FOFIFA
637	FONGICIDE	RIDOBEX 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP	AGRICHEM
638	HERBICIDE	PRETIBEX 50% EC	PRETILACHLORE	50%			EC	AGRICHEM
639	INSECTICIDE	GENERAL 10 G	CARBOSULFAN	100G/KG			GRANULE	SOLEVO
640	INSECTICIDE	MIZAVOS 1000 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC	MIZAMI
641	INSECTICIDE	TSABOCARB 250 EC	CARBOSULFAN	250 G/L			EC	DRAMCO
642	INSECTICIDE	CYPERTSABO 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	DRAMCO
643	INSECTICIDE	TSABODIM 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	DRAMCO
644	INSECTICIDE	THIODITSABO 375 SC	THIODICARBE	375 G/L			SC	DRAMCO
645	FONGICIDE	CARBENDABEX 50% SC	CARBENDAZIME	50%			SC	AGRICHEM
646	INSECTICIDE	ACETAMAD 5 WP	ACETAMIPRIDE	50 G/KG			WP	SDC AGR.I
647	INSECTICIDE	ABAMAD 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L			EC	SDC AGR.I
648	INSECTICIDE	CYHALOTHRINOMAD 25 EC	CYHALOTHRINE	25G/L			EC	SDC AGR.I
649	INSECTICIDE	LONGFOS 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	TIANLI AGRI
650	INSECTICIDE	CARBOLONG 250 EC	CARBOSULFAN	250 G/L			EC	TIANLI AGRI
651	INSECTICIDE	CYPERMAM 25 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC	TIANLI AGRI
652	INSECTICIDE	LONGDIM 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	TIANLI AGRI
653	INSECTICIDE	ACETALONG 20 SP	ACETAMIPRIDE	200 G/KG			SP	TIANLI AGRI
654	INSECTICIDE	MAMECTINE 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC	TIANLI AGRI
655	FONGICIDE	AGROZEB 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	AGRIVET
656	FONGICIDE	AGRIKOP 860 WP	OXYCHLORURE DE CU	860 G/KG			WP	AGRIVET
657	FONGICIDE	MANCOLAXYL 72 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG	WP	AGRIVET
658	FONGICIDE	MANCOPLUS 72 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG	WP	AGRIVET
659	INSECTICIDE	CYPERCOMBI 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14 G/L	UL	PROCHIMAD
660	INSECTICIDE	LEADER 240 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			UL	PROCHIMAD
661	INSECTICIDE	LOCKILLER 10 UL	IMIDACLOPRIDE	10 G/L			UL	PROCHIMAD
662	INSECTICIDE	TEFLUBENAZUR 50 ULV	TEFLUBENZURON	50 G/L			ULV	FAVAMA
663	INSECTICIDE	EMASTAR 20 EC	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L			EC	FAVAMA
664	MIXTE	IMIDACLO 45 WS	IMIDACLOPRIDE	350 G/KG	THIRAME	100 G/KG	WS	FAVAMA
665	HERBICIDE	PENWEED 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL	AGROFERT
666	INSECTICIDE	CYPRINEB-B 5 EC	B-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC	AGROFERT
667	INSECTICIDE	DEFENT 100 EC	DICHLORVOS	1000 G/L			EC	AGROFERT
668	FONGICIDE	MANCOFERT 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	AGROFERT
669	HERBICIDE	AGROFIT 50 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC	AGROFERT

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
670	INSECT NAT	HETERENOCIDE	CINEOLE+ALPHA-TERPINEOL		GERANIAL+N ERAL+GERA NIOL		SL	BIOZEN SARL
671	INSECT NAT	PARALEPIDIPTUS	CINEOLE+ALFA-TERPINEOL		ESTRAGOL+ GERANIAL+N ERAL		DIFFUSE UR	BIOZEN SARL
672	INSECTICIDE	BELT 480 SC	FLUBENDIAMIDE	480G/L			SC, SUSPENS ION CONCENT REE	FIAVAMA
673	HERBICIDE	HERBEL 720	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL	AGRIMEL
674	INSECTICIDE	CYPERMEL	CYPERMETHRINE	100G/L			EC	AGRIMEL
675	FONGICIDE	CHLOROMEL	CHLOROTHALONIL	720G/L			SC	AGRIMEL
676	INSECTICIDE	CYPERFOS 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETH RINE	14G/L	UL	AGRIVET
677	HERBICIDE	TIVAR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE				SL	AGRIVET
678	INSECTICIDE	PYRIGA 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	AGRICOM
679	INSECTICIDE	CYGA 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	AGRICOM
680	INSECTICIDE	PROTECT DP	PYRIMIPHOS-METHYL	15G/KG	DELTAMETH RINE	1G/KG	DP	AGRICOM
681	INSECTICIDE	EMACOT 019 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19G/L			EC	AGRICOM
682	INSECTICIDE	SAVANEM 10 G	ETHOPROPHOS	100G/KG			GRANUL E	AGRICOM
683	HERBICIDE	DIGAFAGALAN 360 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL	AGRICOM
684	MOLLUSCID E	MOCID	METALDEHYDE	50G/KG			GRANUL E	AGRICOM
685	FONGICIDE	COGA	MANCOZEBE	800G/KG			WP	AGRICOM
686	HERBICIDE	DEKAT-D 720 SL	2,4 SEL DE DIMETHYALINE	720G/L			SL	AGRICOM
687	INSECTICIDE	TIANLIMECTIN 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC	TIANLI AGRI
688	INSECTICIDE	TIANLIMASTER 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP	TIANLI AGRI
689	INSECTICIDE	TIANLIPLUS 30 EC	CARBOSULFAN	300G/L			EC	TIANLI AGRI
690	INSECTICIDE	TIANLIPYRIFOS 48% EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	TIANLI AGRI
691	MIXTE	TIANLISEED 50% WS	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	250G/KG	THIRAME	250G/KG	WS	TIANLI AGRI
692	INSECTICIDE	CYPERTIANLI 24% EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	TIANLI AGRI
693	INSECTICIDE	TIANLIDIMET 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	TIANLI AGRI
694	HERBICIDE	TIANLISATE 41% SL	GLYPHOSATE	480G/L			SL	TIANLI AGRI
695	MIXTE	TIANLISEED PLUS 23,9% WS	IMIDACLOPRIDE	22%	METALAXYL	1,9%	WS	TIANLI AGRI
696	INSECTICIDE	TIANLITHRIN 5% EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	TIANLI AGRI
697	INSECTICIDE	TIANLIPROFENOFO S 50 EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC	TIANLI AGRI
698	INSECTICIDE	TIANLICARB 37,5 SC	THIODICARBE	375G/L			SC	TIANLI AGRI
699	INSECTICIDE	MELMECTIN-B 5% WDG	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG			WDG, Granulé dispersible	AGRIMEL
700	HERBICIDE	ATRAMEL 500 SC	ATRAZINE	500 G/L			SC, Suspensio n concentré e	AGRIMEL
701	FONGICIDE	MELCOZEB 80% WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	AGRIMEL

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
702	INSECTICIDE	NOVACHLORVOS	DICHLORVOS	1000G/L			EC	IBL Santé
703	INSECTICIDE	NOVACORD	CYPERMETHRINE	250G/L			EC	IBL Santé
704	INSECTICIDE	NOVADEC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC	IBL Santé
705	INSECTICIDE	NOVATHRIN	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	IBL Santé
706	ACARICIDE	NOVAMECTIN	ABAMECTINE	18G/L			EC	IBL Santé
707	INSECTICIDE	NOVAMETHOATE	DIMETHOATE	400G/L			EC	IBL Santé
708	INSECTICIDE	NOVACAP	MALATHION	500 G/L			EC	IBL Santé
709	INSECTICIDE	SUPER-THRIN	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L			EC	IBL Santé
710	INSECTICIDE	CHLORPYRISHOCK 480	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	IBL Santé
711	FONGICIDE	MANCO-SHOCK 80	MANCOZEBE	800G/KG			WP	IBL Santé
712	ACARICIDE	ABAECTINE 18 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC	IBL Santé
713	INSECTICIDE	DELTA-SHOCK 25 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC	IBL Santé
714	INSECTICIDE	NOVAPYRIFOS	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	IBL Santé
715	FONGICIDE	MANCOMAD 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	ATH AGRO
716	INSECTICIDE	NOFY 5 G	CARBOSULFAN	50 G/KG			GRANULE	ATH AGRO
717	INSECTICIDE	K-TOTAL	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC	ATH AGRO
718	INSECTICIDE	TATOU 500 EC	MALATHION	500 G/KG			EC	ATH AGRO
719	FONGICIDE	MANCO FALY	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP	ATH AGRO
720	INSECTICIDE	ALPHA PLUS 5 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50G/L			EC	FAVAMA
721	INSECTICIDE	CYPRAPLUS	CYPERMETHRINE	250G/L			EC	FAVAMA
722	INSECTICIDE	DELTA PLUS 2,5 EC	DELTAMETHRINE	25G/L			EC	FAVAMA
723	INSECTICIDE	ACTELIC 300 CS	PYRIMIPHOS-METHYL	300G/L			CS	FAVAMA
724	INSECTICIDE	DDVP PROCHIMAD 100 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC	PROCHIMAD
725	INSECTICIDE	NOFY 10 G	CARBOSULFAN	100 G/KG			GRANULE	ATH AGRO
726	INSECTICIDE	KETAKA 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC	ATH AGRO
727	INSECTICIDE	CYPERHALL 240 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	ATH AGRO
728	INSECTICIDE	DIMETHALL 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	ATH AGRO
729	INSECTICIDE	ANAÏS 19,2 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19,2 G/L			EC	ATH AGRO
730	INSECTICIDE	PYRIFOS C 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	AGRIVET
731	HERBICIDE	MATRIX C	GLYPHOSATE	360G/L			SL	AGRIVET
732	HERBICIDE	AGRIMETHALINE 500 EC	PENDIMETHALINE	500G/L			EC	AGRIVET
733	INSECT NAT	PARACOCIDEX					SOLUTION LAITEUX	BIOZEN SARL
734	RATICIDE	PARATUS					SOLUTION LAITEUX	BIOZEN SARL
735	HERBICIDE	AGRITIVAR	2,4 D SEL D4AMINE	720 G/L			SL	AGRIVET
736	INSECTICIDE	TAFONDRO 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC	AGRIVET
737	INSECTICIDE	COTAC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC	AGRIVET
738	MIXTE	SEEDOR	IMIDACLOPRIDE	35%	THIRAME	10%	WS	AGRIVET
739	INSECTICIDE	KUNG FU	LAMBDA-CYHALOTHRINE	25 G/L			EC	AGRIVET
740	MOLLUSCICIDE	LIMOXYL	METALDEHYDE	50G/L		10%	GRANULE	AGRIVET

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
741	HERBICIDE	METHALIX 33 EC	PENDIMETHALINE	330 G/L			EC	AGRIVET
742	INSECTICIDE	WOPRO-TEFLUBENZURON 50 G/L ULV	TEFLUBENZURON	50 G/L			ULV	AGRIVET
743	INSECTICIDE	CYCLONE 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120G/L	CYPERMETHRINE	14 G/L	UL	AGRIVET
744	INSECTICIDE	AGRIFOS 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV	AGRIVET
745	INSECTICIDE	AGRIMID 10 ULV	IMIDACLOPRIDE	10 G/L			ULV	AGRIVET
746	RATICIDE	RATICIDE PH3	PHOSPHURE DE ZINC	62,5 G/KG			AB	PROCHIMAD
747	RATICIDE	RODEX PELLETS	BRODIFACOUM	0,05 G/KG			GB	PROCHIMAD
748	RATICIDE	TURALIVIT	BRODIFACOUM	0,05 G/KG			AB	PROCHIMAD
749	RATICIDE	TURAVIT	BRODIFACOUM	0,05 G/KG			BB	PROCHIMAD
750	HERBICIDE	DEKATY D	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL	MPS
751	FONGICIDE	CARB-N 500 SC	CARBENDAZIME	500 G/L			SC	MPS
752	INSECTICIDE	FOROS D	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	MPS
753	INSECTICIDE	DIMEROL D	DIMETHOATE	400G/L			EC	MPS
754	HERBICIDE	ALYZEE 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL	MPS
755	FONGICIDE	METALMAN	MANCOZEBE	640G/KG	METALXYL	80G/KG	WP	MPS
756	HERBICIDE	PRETOR D	PRETILACHLORE	500G/L			EC	MPS
757	ACARICIDE	TSIRESY 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L			EC	ATH AGRO
758	FONGICIDE	THALONIX 72 SC	CHLOROTHALONIL	720G/L			SC	AGRIVET
759	FONGICIDE	VALINIX 3 SL	VALIDAMYCINE	30G/L			SL	AGRIVET
760	HERBICIDE	ATRAZON	ATRAZINE	180G/L	NICOSULFURON	30G/L	OF	AGRIVET
761	HERBICIDE	FLUORON 500 EC	FLUOMETURON	250G/L	DIURON	250G/L	EC	AGRIVET
762	HERBICIDE	HALOX 108 EC	HALOXYFOP-R-METHYL	108G/L			EC	AGRIVET
763	INSECTICIDE	SULTAN 300 EC	CARBOSULFAN	300G/L			EC	AGRIVET
764	INSECTICIDE	CORRIDOR 88 EC	CYPERMETHRINE	72G/L	ACETAMIPRIDE	16G/L	EC	AGRIVET
765	INSECTICIDE	CYFLUX 5 EC	BETA-CYFLUTHRINE	50G/L			EC	AGRIVET
766	INSECTICIDE	CYAMID 175 SC	IMIDACLOPRIDE	125G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L	SC	AGRIVET
767	INSECTICIDE	KUNG FU PRO	PROFENOPHOS	300G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	18G/L	EC	AGRIVET
768	INSECTICIDE	VARATRA 5 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50G/L			EC	AGRIVET
769	INSECTICIDE	CYPERDIM 436 EC	DIMETHOATE	400G/L	CYPERMETHRINE	36G/L	EC	AGRIVET
770	INSECTICIDE	NINJA 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP	AGRIVET
771	INSECTICIDE	CYPERPRO 72 EC	PROFENOPHOS	600G/L	CYPERMETHRINE	120G/L	EC	AGRIVET
772	INSECTICIDE	CORRIDA 52 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	36G/L	ACETAMIPRIDE	16G/L	EC	AGRIVET
773	INSECTICIDE	INDOX 150 SC	INDOXACARBE	150G/L			SC	AGRIVET
774	INSECTICIDE	KUNG FU B 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	AGRIVET
775	INSECTICIDE	PROFOS PLUS	PROFENOPHOS	720G/L			EC	AGRIVET
776	INSECTICIDE	PROFOS 500 EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC	AGRIVET
777	INSECTICIDE	CARDIN 375 SC	THIODICARBE	375G/L			SC	AGRIVET
778	HERBICIDE	ACETO 900 EC	ACETOCHLORE	900G/L			EC	AGRICOM
779	HERBICIDE	NICOMAIS 40 SC	NICOSULFURON	40G/L			SC	AGRICOM
780	MIXTE	PROTECT GRAINE 450 WS	IMIDACLOPRIDE	350G/KG	THIRAME	100G/KG	WS	ATH AGRO
781	INSECTICIDE	SULTAN 10 G	CARBOSULFAN	10%			GRANULE	AGRIVET
782	ACARICIDE	AVITRAZ 12,5 EC	AMITRAZE	125 G/L			EC	PROCHIMAD
783	INSECTICIDE	PROCHIDIP	DIAZINON	275 G/L			EC	PROCHIMAD

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
784	FONGICIDE	CARBAZIM 500 EC	CARBENDAZIME	500 G/L			EC	AGRIVET
785	INSECTICIDE	AGRIMID 20 SL	IMIDACLOPRIDE	200 G/L			SL	AGRIVET
786	HERBICIDE	OXIZED	OXADIAZON	250G/L			EC	AGRIVET
787	HERBICIDE	RIFEN	PRETILACHLORE	300G/L			EC	AGRIVET
788	HERBICIDE	PANIL PLUS	PROPANIL	360G/L	TRICLOPYR	72G/L	EC	AGRIVET
789	HERBICIDE	SNIPER	PROPANIL	360G/L	2,4 ISOCTYL ^D	200G/L	EC	AGRIVET
790	HERBICIDE	PROMAX 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL	PROCHIMAD
791	HERBICIDE	PROSATE 36 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL	PROCHIMAD
792	HERBICIDE	SWEEP 36 SL	GLYPHOSATE	360G/L			SL	PROCHIMAD
793	HERBICIDE	FIST 50 EC	PENDIMETHALINE	500G/L			EC	PROCHIMAD
794	HERBICIDE	PROFESSOR 50 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC	PROCHIMAD
795	INSECTICIDE	CARBOT 85 WP	CARBARYL	850G/KG			WP	PROCHIMAD
796	INSECTICIDE	PYRIFOX 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	PROCHIMAD
797	INSECTICIDE	HUNTER 55 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC	PROCHIMAD
798	INSECTICIDE	DIMAX 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	PROCHIMAD
799	INSECTICIDE	MASPRO 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	PROCHIMAD
800	HERBICIDE	MATTEO 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL	ATH AGRO
801	HERBICIDE	GLYFORT PLUS	GLYPHOSATE	360G/L			SL	ATH AGRO
802	INSECTICIDE	THIODIHALL 375 SC	THIODICARBE	375G/L			SC	ATH AGRO
803	HERBICIDE	KOTO 500 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC	ATH AGRO
804	INSECT NAT	EAU DE NEEM	AZADIRACTHINE INDICA	1%			EXTRAIT AQUEUX	MIMA SARL
805	INSECTICIDE	PYRIMEL 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	AGRIMEL
806	INSECTICIDE	DDVCLICK 50% EC	DICHLORVOS	500G/L			EC	AGRIMEL
807	INSECTICIDE	DIMETHOMEL 400 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	AGRIMEL
808	HERBICIDE	AKATHASSY 500 SC	PROMETHRINE	250G/L	FLUOMETURON	250G/L	SC	ATH AGRO
809	INSECTICIDE	PYRINEX 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240G/L			ULV	ADAMA M/CAR
810	INSECTICIDE	THIARA 250 WG	THIAMETHOXAM	250G/KG			WG	AGRIVET
811	HERBICIDE	TIAVARY 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL	AGRIVET
812	FONGICIDE	CONZA PLUS	HEXACONAZOLE	50G/L			EC	AGRIVET
813	INSECTICIDE	PYRIFOS S 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	AGRIVET
814	INSECTICIDE	PYRICYBEX 55 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500G/L	CYPERMETHRINE	50G/L	EC	AGRICHEM
815	INSECTICIDE	K-O5	DELTAMETHRINE	5G/KG			DP	MPS
816	FONGICIDE	SUBIT 80 WG	SOUFRE	80 %			WG	MPS
817	ACARICIDE	ACATER 18 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC	MPS
818	ACARICIDE	ABAPRO 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC	PROCHIMAD
819	INSECTICIDE	MEGAMIPRIDE 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP	PROCHIMAD
820	INSECTICIDE	PROSULFAN 30 EC	CARBOSULFAN	300G/L			EC	PROCHIMAD
821	INSECTICIDE	PRODDVP 100 EC	DICHLORVOS	1000G/L			EC	PROCHIMAD
822	INSECTICIDE	MEGTIN-B 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19G/L			EC	PROCHIMAD
823	INSECTICIDE	SUPERFOS 50 EC	PROFENOPHOS	500G/L			EC	PROCHIMAD
824	INSECTICIDE	PRODICARB 37,5 SC	THIODICARBE	375G/L			SC	PROCHIMAD
825	FONGICIDE	PROMEMA 72 WP	MANCOZEBE	640G/KG	METALAXYL	80G/KG	WP	PROCHIMAD
826	FONGICIDE	BENDAPRO 50 SC	CARBENDAZIME	500G/L			SC	PROCHIMAD
827	HERBICIDE	PENDIPRO 50 EC	PENDIMETHALINE	500G/L			EC	PROCHIMAD
828	INSECTICIDE	PRO-ATHRINE 0,25 DP	ALPHA-CYPERMETHRINE	2,5G/KG			DP	PROCHIMAD
829	INSECTICIDE	DELTANEX SPRAY 5 EC	DELTAMETHRINE	50G/L			EC	PROCHIMAD
830	INSECTICIDE	SUPER GUARD	PYRIMIPHOS-	16G/KG	PERMETHRIN	4G/KG	DP	PROCHIMAD

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
		DUST	METHYL		E			
831	INSECTICIDE	AVI-TRICHLORFON 95 SP	TRICHLORFON	950G/KG			SP	PROCHIMAD
832	INSECTICIDE	KROGOR	DIMETHOATE	400G/L			EC	PROCHIMAD
833	INSECTICIDE	DRAGGON 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	PROCHIMAD
834	INSECTICIDE	KREPTHIN 24 EC	CYPERMETHRINE	240G/L			EC	PROCHIMAD
835	INSECTICIDE	ROVER 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	PROCHIMAD
836	HERBICIDE	ARSENAL 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720G/L			SL	PROCHIMAD
837	HERBICIDE	THWART 50 EC	PRETILACHLORE	500G/L			EC	PROCHIMAD
838	INSECTICIDE	ACTISOA	ABAMECTINE	18G/L			EC	SOAGRI
839	INSECTICIDE	ACETASOA	ACETAMIPRIDE	50G/KG			WP	SOAGRI
840	INSECTICIDE	CYHALASOA 25 EC	CYHALOTHRINE	25G/L			EC	SOAGRI
841	INSECTICIDE	CYPERSOA 250 EC	CYPERMETHRINE	250G/L			EC	SOAGRI
842	INSECTICIDE	LYNTHRINASOA	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	SOAGRI
843	INSECTICIDE	THIASOA	THIODICARBE	375G/L			SC	SOAGRI
844	HERBICIDE	RUBIS 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100G/L			SC	AGRICOM
845	HERBICIDE	MALIK 108 EC	HALOXYFOP-R-METHYL ESTER	108G/L			EC	AGRICOM
846	HERBICIDE	PENDISTAR 400 EC	PENDIMETHALINE	400G/L			EC	AGRICOM
847	INSECTICIDE	HELITEC SC	NUCLEOPOLYHEDR O-VIRUS	5x10 DE SPORS/ML			SC	AGRICOM
848	INSECTICIDE	GENERAL 300 EC	CARBOSULFAN	300G/L			EC	SOLEVO
849	INSECTICIDE	ALTERNAX 375 SC	THIODICARBE	375G/L			SC	SOLEVO
850	INSECT NAT	TOP BIO	AZADIRACHTINE	20 G/L			EC	GUANOMAD
851	INSECTICIDE	BENJI 250 SP	ACETAMIPRIDE	250G/L			SP	AGRICOM
852	INSECTICIDE	PACHA SUPER 35 EC	ACETAMIPRIDE	20G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC	AGRICOM
853	INSECTICIDE	EMACOT 050 WG	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG			WG	AGRICOM
854	HERBICIDE	GRANITE 240 SC	PENOX SULAM	240 G/L			SC	AGRICOM
855	HERBICIDE/R EGULATEUR	BUTROX 360 EC	BUTRALINE	360 G/L			EC	AGRICOM
856	HERBICIDE	BENTSOL 10 WP	BENSULFURON-METHYL	100 G/KG			WP	AGRIVET
857	HERBICIDE	SOAVARY 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL	AGRIVET
858	INSECTICIDE	MEGAFOS 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L			EC	AGRIVET
859	INSECTICIDE	MEGATAFONDRO	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC	AGRIVET
860	INSECTICIDE	K-O TOP PP2	DELTAMETHRINE	2 G/KG			PP	AGRIVET
861	INSECTICIDE	DELITAB 25 WT	DELTAMETHRINE	25%			WT, Tablette dispersible	AGRIVET
862	INSECTICIDE	QUICKPHOS	PHOSPHURE D'AL	560G/KG			COMPRI ME	AGRIVET
863	INSECTICIDE	GALE 240 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240 G/L			UL	PROCHIMAD
864	INSECTICIDE	PYRIFOX 240 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240 G/L			UL	PROCHIMAD
865	INSECTICIDE	KLORCYFOX 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120 G/L	CYPERMETHRINE	14 G/L	UL	PROCHIMAD
866	INSECTICIDE	PUUSH 134 UL	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	120 G/L	CYPERMETHRINE	14 G/L	UL	PROCHIMAD
867	INSECTICIDE	IMIPRO 10 UL	IMIDACLOPRIDE	10 G/L			UL	PROCHIMAD
868	INSECTICIDE	FENIPRO 400 UL	FENITROTHION	400 G/L			UL	PROCHIMAD
869	INSECTICIDE	WOPROPYRIPHOS 240 ULV	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	240 G/L			UL	AGRIVET
870	INSECTICIDE	MEGA KUNGFU	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L			EC	AGRIVET

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
871	INSECTICIDE	NINJA SL	ACETAMIPRIDE	200 G/L			SL	AGRIVET
872	INSECTICIDE	ACEFORT 75 SP	ACEPHATE	750 G/KG			SP	AGRIVET
873	REGULATEUR	BUTRAL 360 EC	BUTRALINE	360 G/L			EC	AGRIVET
874	REGULATEUR	DECAGRI T 85	1-DECANOL	850 G/L			EC	AGRIVET
875	INSECTICIDE	SOMPITRA	PYRIMIPHOS-METHYL	16G/KG	PERMETHRINE	4 G/KG	PP	AGRIVET
876	INSECTICIDE	PRIDE	THIACLOPRIDE	480 G/L			EC	AGRIVET
877	FONGICIDE	FONGIBIO	EUGENOL	0,3%			SL	AGRIVET
878	INSECT NAT	BIOTRINE	MATRINE	0,5%			SL	AGRIVET
879	RATICIDE	BARAKAI	BRODIFACOUM	0,0025%			BLOC HYDROFUGE	AGRIVET
880	RATICIDE	RACAN	CHLOROPHACINONE	0,25%			LIQUIDE CONCENTRE	AGRIVET
881	HERBICIDE	NAMANVARY SUPER	PRETILACHLORE	225 G/L	PYRIBENZOXIM	15 G/L	EC	SOLEVO
882	INSECTICIDE	STAR 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP	PROCHIMAD
883	INSECTICIDE	ANTH 55 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC	PROCHIMAD
884	INSECTICIDE	KRIFOS SUPER 44 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC	PROCHIMAD
885	INSECTICIDE	FUME 100 EC	DICHLORVOS	1000 G/L			EC	PROCHIMAD
886	INSECTICIDE	E-BENZO 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC	PROCHIMAD
887	FONGICIDE	LIFE M-45 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	PROCHIMAD
888	FONGICIDE	RELAX 72 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG	WP	PROCHIMAD
889	HERBICIDE	GLOW 36 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL	PROCHIMAD
890	INSECTICIDE	MEGAMETHRINE 25 EC	CYPERMETHRINE	250 G/L			EC	AGRIVET
891	INSECTICIDE	MEGALEGION 44 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC	AGRIVET
892	INSECTICIDE	NOVOMETHRINE 1004 EC	DICHLORVOS	1000 G/L	CYPERMETHRINE	4 G/L	EC	AGRIVET
893	INSECTICIDE	PYRIFEN 10 EC	PYRIPROXYFEN	100 G/L			EC	AGRIVET
894	FONGICIDE	COROZEBE 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	AGRIVET
895	FONGICIDE	SANAGRI 25 EC	PROPICONAZOLE	250 G/L			EC	AGRIVET
896	HERBICIDE	GLYPHOMATRIX 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL	AGRIVET
897	INSECTICIDE	AGRIMALABARY 500 EC	MALATHION	500 G/L			EC	AGRIVET
898	FONGICIDE	AGRIMANCOLAX 720 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG	WP	AGRIVET
899	INSECTICIDE	KRIFOS 50 EC	PROFENOPHOS	500 G/L			EC	PROCHIMAD
900	HERBICIDE	KRI-STOP 50 EC	PENDIMETHALINE	500 G/L			EC	PROCHIMAD
901	FONGICIDE	K-VISTIN 50 SC	CARBENDAZIME	500 G/L			SC	PROCHIMAD
902	DEREGULATEUR	PAUSHAK SUPER	CYTOKININE	2.20 G/L			AL, Autre liquide	PROCHIMAD
903	FONGICIDE	AZUMO MG	SOUFRE	800 G/KG			WG	PROCHIMAD
904	ACARI/INSECTI	MAIKA 1,8 EC	ABAMECTINE	18 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
905	INSECTICIDE	PIRINA 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
906	INSECTICIDE	SIPAA 24 EC	CYPERMETHRINE	240 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
907	INSECTICIDE	BESISIKA 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
908	INSECTICIDE	KONAN 100 EC	DICHLORVOS	1000 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
909	INSECTICIDE	DIMETY 40 EC	DIMETHOATE	400 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
910	INSECTICIDE	MALAKY 50 EC	MALATHION	500 G/L			EC	ODEX TANTSAHA

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
911	FONGICIDE	MANCOMAVO 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	ODEX TANTSAHA
912	INSECTICIDE	RASOAH 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L			EC	ATH AGRO
913	INSECTICIDE	CYPER TSARA 50 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC	ATH AGRO
914	INSECTICIDE	DEWATRIL	DICHLORVOS	1000 G/L			EC	ATH AGRO
915	INSECTICIDE	INDOXAN 300 WG	INDOXACARBE	300 G/KG			WG	AGRICOM
916	MIXTE	MOMTAZ PRO	IMIDACLOPRIDE	500 G/KG	THIRAME	150 G/KG	WS	AGRICOM
917	INSECTICIDE	EMABEX 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC	AGRICHEM
918	INSECTICIDE	LACETABEX 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC	AGRICHEM
919	INSECTICIDE	BETA-CYMEBEX 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC	AGRICHEM
920	INSECTICIDE	PROFECYMEBEX 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC	AGRICHEM
921	INSECTICIDE	SAC ZEROFLY	DELTAMETHRINE	3 G/KG			PP	AGRIVET
922	INSECTICIDE	GHARDAPYRIFOS 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L			EC	AGRIVET
923	INSECTICIDE	GHARDAFONDRO 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC	AGRIVET
924	INSECTICIDE	BIOPIQ	MATRINE	6 G/L			SL	AGRICOM
925	FONGICIDE	ESSEM S	SOUFRE SUBLIME	990 G/KG			PP	AGRICOM
926	HERBICIDE	ZORRO 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL	ODEX TANTSAHA
927	INSECTICIDE	AMPINGA 20 SP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SP	ATH AGRO
928	INSECTICIDE	THIO-K	THIODICARBE	375 G/L			SC	AGRICOM
929	HERBICIDE	GARIL POWER	CYHALOFOP-BUTYL	184,3 G/L	FLUROXYPYR-MEPTYL	230,7 G/L	EC	AGRICOM
930	INSECTICIDE	EMAH 019 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC	AGRICOM
931	HERBICIDE	PROKABEX 560 EC	PROPANIL	360 G/L	2,4 D ETHYLHEXYL	200 G/L	EC	AGRICHEM
932	INSECTICIDE	BET-AKITO 5 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC	AGRIVET
933	FONGICIDE	AZOSTAR 250 SC	AZOXYSTROBINE	250 G/L			SC	AGRIVET
934	HERBICIDE	AGRIFOR 50 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC	AGRIVET
935	HERBICIDE	SUPERTIVAR 48,1 SL	2,4 D SEL D'AMINE	35,70%	DICAMBA	12%	SL	AGRIVET
936	INSECTICIDE	CARBOX 85 WP	CARBARYL	850 G/KG			WP	PROCHIMAD
937	INSECTICIDE	LAMBDA PLUS 50 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L			EC	ATH AGRO
938	INSECTICIDE	PHOSFOHALL	PHOSPHURE D'AL	540 G/KG			COMPRI ME	ATH AGRO
939	INSECTICIDE	CYBORG MAX	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC	MPS
940	INSECTICIDE	POLYGUN 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC	MPS
941	INSECTICIDE	HANIBAL 3,5 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC	MPS
942	INSECTICIDE	INDOXASTAR 150 SC	INDOXACARBE	150 G/L			SC	FAVAMA
943	INSECTICIDE	LAMBDA CETASTAR 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC	FAVAMA
944	INSECTICIDE	CYPERSINO SUPER 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	C	PROCHIMAD
945	INSECTICIDE	LAMBDA PRO SUPER 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC	PROCHIMAD

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
946	INSECTICIDE	LEGION 44 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC	AGRIVET
947	INSECTICIDE	ROVER SUPER 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC	PROCHIMAD
948	INSECTICIDE	FORCE 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC	AGRIVET
949	INSECTICIDE	ACEBEX 75 SP	ACEPHATE	750G/KG			SP	AGRICHEM
950	INSECTICIDE	FLUBENDIBEX 480 SC	FLUBENDIAMIDE	480G/L			SC	AGRICHEM
951	INSECTICIDE	INDOXABEX 150 SC	INDOXACARBE	150G/L			SC	AGRICHEM
952	ACARI/INSECTI	ODYMAIKA 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
953	INSECTICIDE	ODYBESISIKA 50 EC	BETA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
954	INSECTICIDE	ODYMETY 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
955	INSECTICIDE	INDOXAN 300 WG	INDOXACARBE	300 G/L			WG	AGRICOM
956	INSECTICIDE	TEMA	TEFLUBENZURON	7,5%	EMAMECTINE BENZOATE	6%	WG	AGRICOM
957	INSECTICIDE	CROTALE 46 EC	INDOXACARBE	30 G/L	ACETAMIPRIDE	16 G/L	EC	AGRICOM
958	INSECTICIDE	CARTABEX 50 SP	CARTAP	500 G/KG			SP	AGRICHEM
959	INSECTICIDE	KOMBAT 5 EC	ACETAMIPRIDE	32 G/L	ABAMECTINE	18 G/L	EC	AGRIVET
960	FONGICIDE	FONGICUR 25 WP	HEXAICONAZOLE	250 G/L			WP	AGRICOM
961	HERBICIDE	OXO	OXADIAZON	250 G/L			EC	AGRICOM
962	REGULATEUR	ROYALTAC	1-DECANOL	679 G/L			EC	AGRICOM
963	HERBICIDE	RUBIS 20 WP	BISPYRIBAC-SODIUM	200G/KG			WP	AGRICOM
964	HERBICIDE	FINISH 68 SG	GLYPHOSATE	680 G/KG			SG	AGRICOM
965	FONGICIDE	FONGICUR 50 EC	HEXAICONAZOLE	50 G/L			EC	AGRICOM
966	INSECTICIDE	EMACOT FORT 100 WG	EMAMECTINE BENZOATE	10%			WG	AGRICOM
967	INSECTICIDE	PARAGRI 45	THYM, LEMON, NIAOULI		Ext AIL, VOANDELAKA, CANNELLE			KARMALY HIRIDJEE F
968	INSECTICIDE	AGRISULTAN 10 G	CARBOSULFAN	100 G/L			G	AGRIVET
969	INSECTICIDE	AGRIPYRIBAN 10 G	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	100 G/KG			G	AGRIVET
970	INSECTICIDE	LANCER DF	ACEPHATE	97%			DF	AGRIVET
971	INSECTICIDE	LANCER GOLD	ACEPHATE		IMIDACLOPRIDE		WG	AGRIVET
972	HERBICIDE	EROS GOLD	PRETILACHLORE	30%	PYRAZOSULFURON-ETHYL	0,75%	DF	AGRIVET
973	HERBICIDE	MEGATIVAR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL	AGRIVET
974	FONGICIDE	MANZA 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	MPS
975	FONGICIDE	RADICAL 10 WG	DIFENOCONAZOLE	100 G/KG			WG	SOLEVO MADAGASCAR
976	HERBICIDE	MEGAMINE 72 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL	PROCHIMAD
977	HERBICIDE	GLYSATE 36 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL	PROCHIMAD
978	HERBICIDE	WINDUP 50 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC	PROCHIMAD
979	INSECTICIDE	GEL MAX	ACIDE BORIQUE	21%			GEL	PROCHIMAD
980	HERBICIDE	DEKAPUR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL	MPS
981	INSECTICIDE	SOLDAT 50 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG			SP	AGRIVET
982	INSECTICIDE	SPERTO 50 WG	ACETAMIPRIDE	250 G/KG	BIFENTHRINE	250 G/KG	WG	PROCHIMAD
983	INSECTICIDE	BT+	BACILLUS THURGENSIS	1,5%	ABAMECTINE	0,5%		MPS
984	INSECTICIDE	PIAKA 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
985	INSECTICIDE	SIPAA PLUS 250 EC	CYPERMETHRINE	250 G/L			EC	ODEX TANTSAHA

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
986	INSECTICIDE	KONAN SUPER 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
987	INSECTICIDE	ODYMALAKY 500 EC	MALATHION	500 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
988	INSECTICIDE	CARGO 50 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG			SP	FAVAMA
989	ACARICIDE	ABAMEX 18 EC	ABAMECTINE	18 G/L			EC	AGRICHEM
990	INSECTICIDE	ACETABEX 20 WP	ACETAMIPRIDE	200G/KG			WP	AGRICHEM
991	INSECTICIDE	ACETABEX 200 SL	ACETAMIPRIDE	200G/L			SL	AGRICHEM
992	HERBICIDE	BISPYRIBEX 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100G/L			SC	AGRICHEM
993	INSECTICIDE	EMABEX 10 WG	EMAMECTINE BENZOATE	100G/KG			WG	AGRICHEM
994	MIXTE	THIMIDABEX 45 WS	IMIDACLOPRIDE	250G/KG	THIRAME	200G/KG	WS	AGRICHEM
995	HERBICIDE	NICOBEX 40 SC	NICOSULFURON	400G/L			SC	AGRICHEM
996	INSECTICIDE	KOMBATAN 5 EC	ACETAMIPRIDE	32G/L	ABAMECTINE	18G/L	EC	AGRIVET
997	HERBICIDE	KRIS 400 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	400G/L			SC	AGRIVET
998	INSECTICIDE	ACTPRID 20 SL	ACETAMIPRIDE	200G/L			SL	PROCHIMAD
999	INSECTICIDE	ACTPRID 20 SL	ACETAMIPRIDE	200G/KG			SL	PROCHIMAD
1000	INSECTICIDE	KABARYL 85 WP	CARBARYL	850G/KG			WP	PROCHIMAD
1001	INSECTICIDE	PYRIX 48 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480G/L			EC	PROCHIMAD
1002	INSECTICIDE	DIMETHOR 40 EC	DIMETHOATE	400G/L			EC	PROCHIMAD
1003	INSECTICIDE	PROTHRIN 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50G/L			EC	PROCHIMAD
1004	ACARICIDE	ABTOOL 1,8 EC	ABAMECTINE	18G/L			EC	PROCHIMAD
1005	INSECTICIDE	MIRAZ 20 SL	ACETAMIPRIDE	200G/L			SL	PROCHIMAD
1006	INSECTICIDE	POWER 25 EC	DELTA-METHRINE	25G/L			EC	PROCHIMAD
1007	INSECTICIDE	POWER 50 EC	DELTA-METHRINE	50G/L			EC	PROCHIMAD
1008	HERBICIDE	WEEDOUT 20 WP	BISPYRIBAC-SODIUM	200G/KG			WP	PROCHIMAD
1009	HERBICIDE	WEEDOUT 10 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100G/L			SC	PROCHIMAD
1010	REGULATEUR	TANIDUAL	FLUMETRALINE	125G/L			EC	SOLEVO MADAGASCAR
1011	INSECTICIDE	KART 500 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG			SP	SOLEVO MADAGASCAR
1012	INSECTICIDE	THIODIBEX 375 SC	THIODICARBE	375 G/L			SC	AGRICHEM
1013	INSECTICIDE	ALPHA-CYMEBEX 5 EC	ALPHA-CYPERMETHRINE	50 G/L			EC	AGRICHEM
1014	INSECTICIDE	DIMEROL XL	DIMETHOATE				EC	MPS
1015	FONGICIDE	MANZA SUPER 72 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG	WP	MPS
1016	INSECTICIDE	BENZOSTAR 20 EC	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L			EC	FAVAMA
1017	INSECTICIDE	TERMIKOAT	CYPERMETHRINE	0,8%	PERMETHRINE	0,3%	SL	MCI
1018	INSECTICIDE	PHOXINE PRO	PHOSPHURE D'AL	560 G/KG			TB	ORION PRO
1019	INSECTICIDE	PROVAN	DICHLORVOS	1000 G/KG			EC	ORION PRO
1020	RATICIDE	KILRAT BLOC	BRODIFACOUM	0,0025%			BLOC	ORION PRO
1021	FONGICIDE	MANCOZONE 80% WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	ODEX TANTSAHA
1022	FONGICIDE	MANCOZONE SUPER 720 WP	MANCOZEBE	640 G/KG	METALAXYL	80 G/KG	WP	ODEX TANTSAHA
1023	INSECTICIDE	KOSTO 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC	ODEX TANTSAHA
1024	INSECTICIDE	KINGA 50 EC	LAMBDA-CYHALOTHRINE	50 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
1025	INSECTICIDE	LEJAO 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC	ODEX TANTSAHA
1026	INSECTICIDE	BENJI 50 SL	ACETAMIPRIDE	50 G/L			SL	AGRICOM
1027	INSECTICIDE	PACHA ULTRA 350 WP	ACETAMIPRIDE	200 G/KG	LAMBDA-CYHALOTHRINE	150 G/KG	WP	AGRICOM

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
1028	INSECTICIDE	PROTECT	DELTAMETHRINE	4 G/KG			DP	AGRICOM
1029	INSECTICIDE	ACAMIN SUPER 5 EC	ACETAMIPRIDE	32 G/L	ABAMECTINE	18 G/L	EC	PROCHIMAD
1030	INSECTICIDE	SINOMASTER PLUS 50 WG	ACETAMIPRIDE	250 G/KG	BIFENTHRINE	250 G/KG	WG	PROCHIMAD
1031	INSECTICIDE	CARTAPRO 50 SP	CARTAP HYDROCHLORIDE	500 G/KG			SP	PROCHIMAD
1032	INSECTICIDE	SINOMECTIN SUPER 22 SC	CHLORFENAPYRE	200 G/L	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L	SC	PROCHIMAD
1033	INSECTICIDE	SINOMECTIN PLUS 13,5 SP	TEFLUBENZURON	75 G/KG	EMAMECTINE BENZOATE	60 G/KG	SP	PROCHIMAD
1034	INSECTICIDE	FLUBENDIPRO 48 SC	FLUBENDIAMIDE	480 G/L			SC	PROCHIMAD
1035	INSECTICIDE	SINOXACARB 30 WG	INDOXACARBE	300 G/KG			WG	PROCHIMAD
1036	FONGICIDE	MANCOSTAR II 80 WP	MANCOZEBE	800 G/KG			WP	FAVAMA
1037	FONGICIDE	CARBENSTAR II 500 SC	CARBENDAZIM	500 G/L			SC	FAVAMA
1038	HERBICIDE	PERFIT ALL STAR 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC	FAVAMA
1039	HERBICIDE	HERB'ALL STAR 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL	FAVAMA
1040	INSECTICIDE	PYRISTAR II 480 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	480 G/L			EC	FAVAMA
1041	INSECTICIDE	CHLORETHYLSTAR 550 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	500 G/L	CYPERMETHRINE	50 G/L	EC	FAVAMA
1042	HERBICIDE	BENTAGO 800 WP	BENTAZONE	800 G/KG			WP	AGRICOM
1043	HERBICIDE	OXO PRO	OXADIAZON	500 G/KG			WP	AGRICOM
1044	INSECTICIDE	EMABA	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L	ABAMECTINE	20G/L	EC	AGRICOM
1045	INSECTICIDE	ZALANG 100 WP	LAMBDA-CYHALOTHRINE	100 G/KG			WP	AGRICOM
1046	INSECTICIDE	INDOXAN 50 EC	INDOXACARBE	50 G/L			EC	AGRICOM
1047	FONGICIDE	KONTROL 50 EC	HEXACONAZOLE	50 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
1048	HERBICIDE	DEKA 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL	ODEX TANTSAHA
1049	HERBICIDE	GLITA 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL	ODEX TANTSAHA
1050	HERBICIDE	PRINTSY 500 EC	PRETILACHLORE	500 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
1051	INSECTICIDE	KALAKY 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRINE	15 G/L	EC	ODEX TANTSAHA
1052	INSECTICIDE	DIMETY FORT 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
1053	INSECTICIDE	BEKARA 20 EC	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
1054	INSECTICIDE	DONABE 150 SC	INDOXACARBE	150 G/L			SC	ODEX TANTSAHA
1055	INSECTICIDE	OLA 500 EC	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	278 G/L	DIMETHOATE	222 G/L	EC	ODEX TANTSAHA
1056	INSECTICIDE	SUPERMETHRINE	CYPERMETHRINE	240 G/L			EC	MIZAMIDIS
1057	INSECTICIDE	SUPERMETHRINE	CYPERMETHRINE	240 G/L			EC	MIZAMI
1058	INSECTICIDE	MIZAVOS	DICHLORVOS	1000 G/L			EC	MIZAMIDIS
1059	INSECTICIDE	MIZAVOS	DICHLORVOS	1000 G/L			EC	MIZAMI
1060	INSECTICIDE	AGRIGAZIDIM 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L			EC	AGRIVET
1061	INSECTICIDE	AGROGAZIDIM 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L			EC	AGRIVET
1062	HERBICIDE	STRIM	S-METOLACHLORE	960 G/L			EC	AGRIVET
1063	HERBICIDE	FIST SUPER	PENDIMETHALINE	456 G/L			CS	AGRIVET

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
1064	INSECTICIDE	FANDRAVA	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC	ATH AGRO
1065	HERBICIDE	ATTAK 500 SC	ATRAZINE	500 G/L			SC	AGRIVET
1066	INSECTICIDE	HETEPHOS 10 G	ETHOPROPHOS	100 G/KG			G	AGRIVET
1067	HERBICIDE	SAMORY SUPER	BISPYRIBAC-SODIUM	200 G/KG			WP	SOLEVO
1068	HERBICIDE	NIQUEL 75	NICOSULFURON	75%			WG	SOLEVO
1069	FONGICIDE	ABRACADABRA	SOUFRE	800 G/KG			WG	SOLEVO
1070	FONGICIDE	BORDO 20	SULFATE DE CU	20%			WP	SOLEVO
1071	INSECTICIDE	BASTION GOLD	CARTAP HYDROCHLORIDE	4%			GR	SOLEVO
1072	INSECTICIDE	CAÏMAN B 50	EMAMECTINE BENZOATE	50 G/KG			WG	SOLEVO
1073	INSECTICIDE	MORAN 30	INDOXACARBE	300 G/KG			WG	SOLEVO
1074	FONGICIDE	S.Sublime 99%	SOUFRE SUBLIME	99%			Poudre	AGRICOM
1075	HERBICIDE	PENOX 60 OD	CYHALOFOP-BUTYL	50 G/L	PENOXULAM	10 G/L	OD	AGRICOM
1076	HERBICIDE	SAFIR 30 WP	BISPYRIBAC-SODIUM	180 G/L	BENSULFURON-METHYL	120 G/L	WP	AGRICOM
1077	INSECTICIDE	TEFLU 1,5 G	TEFLUTHRINE	15 G/KG			G	AGRICOM
1078	INSECTICIDE	CYPERMAN 5 EC	CYPERMETHRINE	50 G/L			EC	GENIUS Investiment
1079	INSECTICIDE	BENZEMAT 1,9 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19 G/L			EC	GENIUS Investiment
1080	INSECTICIDE	IMIFOR 20 SL	IMIDACLOPRIDE	200 G/L			SL	GENIUS Investiment
1081	HERBICIDE	TOOKIL 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL	GENIUS Investiment
1082	HERBICIDE	MANAVAKA 720 SL	2,4 D SEL D'AMINE	720 G/L			SL	GENIUS Investiment
1083	INSECTICIDE	EMAMECTIBEX 40 EC	ABAMECTINE	20 G/L	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L	EC	AGRICHEM
1084	INSECTICIDE	INDOCETABEX 46 EC	INDOXACARBE	30 G/L	ACETAMIPRIDE	16 G/L	EC	AGRICHEM
1085	INSECTICIDE	INDOXABEX 50 EC	INDOXACARBE	50 G/L			EC	AGRICHEM
1086	INSECTICIDE	INDOXABEX 30 WG	INDOXACARBE	300 G/KG			WG	AGRICHEM
1087	HERBICIDE	PYRIZ'BACSTAR 100 SC	BISPYRIBAC-SODIUM	100 G/L			SC	FAVAMA
1088	HERBICIDE	HERB'ATTACK 10 WP	BENSULFURON-METHYL	10%			WP	FAVAMA
1089	MIXTE	PROTECT STAR 45 WS	IMIDACLOPRID	250 G/KG	THIRAME	200 G/KG	WS	FAVAMA
1090	INSECTICIDE	DIMETY BE 400 EC	DIMETHOATE	400 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
1091	INSECTICIDE	MALAKY BE 500 EC	MALATHION	500 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
1092	INSECTICIDE	Ody-LEJAO 440 EC	PROFENOPHOS	400 G/L	CYPERMETHRINE	40 G/L	EC	ODEX TANTSAHA
1093	INSECTICIDE	COBRA 30 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	EMAMECTINE BENZOATE	10 G/L	EC	AGRICOM
1094	INSECTICIDE	EMACOT A 60 EC	ACETAMIPRIDE	40 G/L	EMAMECTINE BENZOATE	20 G/L	EC	AGRICOM
1095	HERBICIDE	FLUROX 26 EC	CYHALOFOP-BUTYL	200 G/L	FLUROXYPRYR	60 G/L	EC	AGRICOM
1096	HERBICIDE	MESOT 100 SC	MESOTRIONE	100 G/L			SC	AGRICOM
1097	HERBICIDE	PENDOS 400 EC	PENDIMETHALINE	400 G/L			EC	AGRICOM
1098	INSECTICIDE	PYTHON 46 EC	INDOXACARBE	30 G/L	ACETAMIPRIDE	16 G/L	EC	AGRICOM
1099	HERBICIDE	METOL 960 EC	S.METOLACHLORE	960 G/L			EC	AGRICOM
1100	FONGICIDE	KONTROLA 50 EC	HEXACONAZOLE	50 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
1101	HERBICIDE	GLITA BE 360 SL	GLYPHOSATE	360 G/L			SL	ODEX TANTSAHA
1102	HERBICIDE	PARé 50 EC	PRETILACHLORE	50 G/L			EC	ODEX

	Nature	Nom commercial	Matières actives	Dose	Matières actives	Dose	Formulation	Distributeur
								TANTSAHA
1103	INSECTICIDE	SOLIDE 35 EC	ACETAMIPRIDE	20 G/L	LAMBDA-CYHALOTHRI NE	15 G/L	EC	ODEX TANTSAHA
1104	INSECTICIDE	K-DEXTHRINE GRAIN 2 DP	DELTAMETHRINE	2 G/KG			DP	ODEX TANTSAHA
1105	INSECTICIDE	ROCKET 550 EC	CHLORPYRIPHOS- ETHYL	500 G/L	CYPERMETH RINE	50 G/L	EC	ODEX TANTSAHA
1106	INSECTICIDE	EMMA BE 19 EC	EMAMECTINE BENZOATE	19,2 G/L			EC	ODEX TANTSAHA
1107	INSECTICIDE/ ACARICID	SPIROT 240 SC	SPIROTETRAMAT	240 G/L			SC	AGRICOM
1108	INSECTICIDE	D-TOXANE 1000 EC	DICHLORVOS	1000 G/L			EC	MPS

Annexe 2. Directives de la FAO sur les options d'élimination de petite quantité de conteneurs vides de pesticides

1. Options d'incinération pour les différents produits

Cette annexe donne des indications générales sur les limites d'utilisation des diverses méthodes d'incinération. En pratique, il faut évaluer dans chaque cas si les installations d'incinération conviennent aux produits concernés.

Il faut, notamment, essayer les incinérateurs à faible capacité et les incinérateurs mobiles, pour s'assurer qu'ils conviennent aux groupes de pesticides qui doivent être éliminés. Les spécifications techniques et la capacité du dispositif d'épuration, la température d'incinération et le temps de rétention sont des facteurs importants.

En général, on peut incinérer sans limitations déterminantes les carbamates, les organophosphates et les pyréthriinoïdes dans un incinérateur adéquat pourvu d'un dispositif antipollution ou dans un four à ciment approprié ; il peut y avoir des restrictions pour les organochlorés et les organométalliques selon la concentration en matière active et les spécifications techniques de l'incinérateur; les composés inorganiques ne peuvent pas être incinérés.

2. Elimination de petites quantités de pesticides

Lorsqu'il s'agit de petites quantités de pesticides périmés, on peut utiliser différentes options d'élimination, comme la bio régénération du sol, la fabrication de compost, la photolyse et le rejet dans l'atmosphère.

Toutefois, l'utilisation appropriée de ces méthodes dépend du type du produit, de sa quantité, de son comportement dans l'environnement et des conditions locales. Il appartient donc à des spécialistes en produits chimiques de définir, dans chaque cas, les méthodes qui conviennent.

Les non-spécialistes ne doivent en aucun cas expérimenter ou improviser en matière d'élimination de petites quantités de pesticides périmés. Il ne faut pas les enterrer ni les brûler, non plus que leurs conteneurs.

Dans la mesure du possible, les personnes en possession de petites quantités de pesticides périmés doivent les renvoyer au fournisseur ou à un centre de collecte du service de protection des plantes. Le fournisseur ou le service de protection des plantes peut alors les entreposer en toute sécurité et les éliminer par la suite en les regroupant dans un lot plus important, ou consulter un spécialiste en produits chimiques sur la façon de les éliminer localement sans risque et dans le respect de l'environnement.

Il est recommandé aux fournisseurs et aux services de protection des plantes d'organiser un système de collecte des petites quantités de pesticides périmés.

Validité des options d'incinération pour les différents groupes de produits

Méthode d'incinération Limites d'utilisation de la méthode concernée : non recommandée pour les groupes de pesticides suivants

Incinération à haute température en général pesticides

- Inorganiques et pesticides contenant du mercure (par exemple, les fongicides inorganiques, comme la bouillie bordelaise, l'oxychlorure de cuivre, l'oxyde de mercure, et les rodenticides inorganiques comme le cyanure de sodium, le phosphore de zinc)
- Organométalliques : dépend de la concentration en matière active et de l'efficacité des dispositifs d'épuration des gaz de cheminée.

Incinérateur à faible capacité sans dispositif d'épuration

- Grandes quantités de pesticides en général ;
- Petites quantités lorsqu'elles contiennent du chlore, du phosphore, du soufre ou de l'azote.

Incinérateur à faible capacité avec dispositif d'épuration

Dépend de l'efficacité du dispositif d'épuration :
- Organochlorés et autres composés halogènes : dépend de la concentration en matière active et de la capacité de l'épurateur de gaz (à cause, entre autres, des risques de formation de dioxine). Souvent, la teneur maximale en chlore des pesticides à incinérer sera limitée.

Incinérateur mobile avec dispositif d'épuration

Dépend de l'efficacité de l'épurateur :
- Organochlorés et autres composés halogènes : dépend de la concentration en matière active et de la capacité de l'épurateur de gaz (à cause, entre autres, des risques de formation de dioxine). Pour certains modèles, la teneur maximale en chlore des pesticides à incinérer sera limitée.

Four à ciment

- Formulations pulvérulentes : sont en pratique difficiles car elles nécessitent en général des systèmes spéciaux de préparation et d'introduction ;
- Organochlorés et autres composés halogènes : dépend de la concentration en matière active en raison du risque de formation de dioxine ;
- Dérivés de l'acide phénoxy-acétique : dépend de la concentration en matière active.