



**REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA**  
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana



**PROJET POLES INTEGRES DE CROISSANCE 2.2**

**APPUIS A L'AGRIBUSINESS**

# **PLAN DE GESTION DES PARASITES ET DES PESTICIDES (PGPP)**

---

**VERSION FINALE**

Jun 2018

---

## TABLE DES MATIERES

---

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1.	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	1
1.2.	OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES .....	1
1.3.	METHODOLOGIE DE PREPARATION DU PGPP .....	2
<b>2.</b>	<b>CADRAGE GENERAL DE L'ETUDE .....</b>	<b>3</b>
2.1.	PRESENTATION DU PROJET .....	3
2.2.	PRINCIPALES SPECULATIONS AGRICOLES VISEES .....	5
2.2.1.	Spéculations ciblées durant le PIC2.2 .....	5
2.2.2.	Spéculations qui requièrent des pestidies .....	5
2.3.	CADRE JURIDIQUE ET INSITUTIONNEL DE LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES .....	6
2.3.1.	Cadre juridique de la gestion des pestes et pesticides .....	6
2.3.1.1.	Législation nationale.....	6
2.3.1.2.	Conventions internationales.....	12
2.3.1.3.	Politique de sauvegarde de la Banque Mondiale (OP4.09).....	13
2.3.2.	Cadre institutionnel de la gestion des pestes et pesticides.....	14
<b>3.</b>	<b>ANALYSE DE L'EXISTANT. PRATIQUES ACTUELLES DANS LA LUTTE CONTRE LES MALADIES ET LES RAVAGEURS DES PLANTES .....</b>	<b>16</b>
3.1.	SECTEURS DE PRODUCTION.....	16
3.1.1.	Région ANOSY .....	16
3.1.1.1.	Généralités sur les activités de production et les techniques appliquées .	16
3.1.1.2.	Les ennemis des cultures. Pertes et dégâts causés.....	18
3.1.1.3.	Stratégie de lutte contre les ennemis des cultures .....	19
3.1.2.	Région Atsimo Andrefana .....	20
3.1.2.1.	Chaînes de valeur ciblées et problèmes liés aux ravageurs de cultures...	20
3.1.2.2.	Les ennemis des cultures et les pertes et dégâts causés .....	21
3.1.2.3.	Stratégie actuelle de lutte contre les ennemis des cultures.....	22
3.2.	CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE .....	23
3.3.	GESTION DE LA LUTTE INTEGREE DE LUTTE CONTRE LES PARASITES ET PESTICIDES	23
3.4.	UTILISATIONS ET GESTION DES PESTICIDES .....	27
3.4.1.	Homologation .....	27
3.4.1.1.	Démarche générale .....	27
3.4.1.2.	Suivi après homologation : .....	28
3.4.2.	Importations de pesticides.....	28
3.4.3.	Commercialisation et distribution des pesticides dans les zones d'intervention du projet .....	29
3.4.3.1.	Spécificités de la Région Anosy .....	29
3.4.3.2.	Spécificités de la Région Atsimo Andrefana .....	30
3.4.4.	Utilisation des pesticides contre les ennemis de la culture.....	30
3.4.4.1.	Au niveau de la Direction de la Protection des Végétaux.....	30

3.4.4.2. Au niveau des producteurs et des opérateurs exportateurs .....	31
<b>3.4.5. Gestion des pesticides dans les zones d'intervention du Projet PIC .....</b>	<b>32</b>
3.4.5.1. Cas général .....	32
3.4.5.2. Cas de la Région Anosy.....	32
3.4.5.3. Cas de la Région Atsimo Andrefana .....	32
<b>3.5. CAPACITES INSTITUTIONNELLES LIEES A LA GESTION ET AU CONTROLE DES PESTICIDES .....</b>	<b>33</b>
3.5.1. Organigramme et fonctionnement du PIC.....	33
3.5.2. Services déconcentrés de l'Etat.....	33
3.5.3. La Région .....	33
3.5.4. Les Communes.....	33
3.5.5. Synthèse des capacités institutionnelles .....	34
<b>4. IMPACTS ET MESURES.....</b>	<b>35</b>
<b>4.1. PRINCIPAUX IMPACTS NEGATIFS LIES AUX PESTICIDES.....</b>	<b>35</b>
4.1.1. Impacts possibles sur l'environnement biophysique .....	35
4.1.2. Impacts possibles sur la santé humaine .....	35
4.1.3. Impacts possibles sur l'économie locale, régionale et nationale.....	36
<b>4.2. MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES.....</b>	<b>36</b>
<b>5. PLAN DE GESTION DES PARASITES ET DES PESTICIDES.....</b>	<b>39</b>
<b>5.1. PROBLEMES PRIORAIREMENT IDENTIFIES .....</b>	<b>39</b>
5.1.1. Au plan du cadre institutionnel .....	39
5.1.2. Au plan des aspects législatif et réglementaire.....	39
5.1.3. Au plan du renforcement des capacités - Formation – Sensibilisation des acteurs.....	39
5.1.4. Au plan de la gestion technique des pesticides .....	39
5.1.5. Au plan des mesures en santé publique .....	39
5.1.6. Au plan de suivi et contrôle .....	40
5.1.7. Au plan des méthodes de lutte intégrée.....	40
<b>5.2. STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE .....</b>	<b>41</b>
<b>5.3. PLAN D'ACTION PROPREMENT DIT .....</b>	<b>42</b>
<b>5.4. ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS .....</b>	<b>44</b>
<b>5.5. BESOINS EN FORMATION DES ACTEURS IMPLIQUES DANS LA GESTION DES PESTICIDES .....</b>	<b>44</b>
<b>5.6. RENFORCEMENT DU RECOURS A LA LUTTE INTEGREE.....</b>	<b>45</b>
<b>5.7. INFORMATION ET SENSIBILISATION DES DECIDEURS ET DE LA POPULATION .....</b>	<b>45</b>
<b>5.8. SUIVI / EVALUATION .....</b>	<b>45</b>
<b>5.9. CONTINUATION DU SUIVI EN COURS AVEC LA DPV ET PIC.....</b>	<b>45</b>
<b>5.10. EVALUATION .....</b>	<b>46</b>
<b>5.11. INDICATEURS DE SUIVI .....</b>	<b>46</b>

5.12. ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS POUR LE SUIVI.....	47
6. BUDGET PREVISIONNEL DE LA REALISATION DU PGPP .....	49
7. CONCLUSIONS .....	51

## Annexes

---

Annexe 1 : Pesticides de synthèse interdits ou strictement règlementés à Madagascar .....	52
Annexe 2 : Liste des pesticides homologués à Madagascar avant 2017.....	54
Annexe 3 : Pesticides homologués à Madagascar. Liste additive 2017 -2018 .....	94
Annexe 4 : Projet de texte sur le transport de pesticides .....	96
Annexe 5 : Projet de texte sur l'élimination des déchets de pesticides.....	100

## Photos

---

Photo 1. Séchage de Baie rose à Isaka Ivondro .....	16
Photo 2. Plant de litchi à Isaka Ivondro, District Tolagnaro. Région Anosy .....	16
Photo 3. Caféier dans la Commune de Mahatalaky, District Tolagnar. Région Anosy .....	17
Photo 4. Ruches situées près des habitations dans la commune de Mandiso, District Tolagnaro, Région Anosy .....	17
Photo 5. Insecte ravageur (Chenille défoliatrice) observé sur une plante de baie rose et les dégâts causés .....	18
Photo 6. Maladie fongique de la vanille observée dans la commune de Mahatalaky, District Tolagnaro, Région Anosy .....	18
Photo 5. Une plantation de coton dans la Région Atsimo Andrefana .....	20
Photo 6. Une plantation de pois de cap dans la région Atsimo Andrefana .....	20

## Tableaux

---

Tableau 1 : Textes juridiques sur la gestion des pesticides .....	8
Tableau 2. Liste des Conventions ratifiées par Madagascar.....	12
Tableau 3. Ennemis des cultures de Coton, de Pois de Cap et de Stévia dans la Région Atsimo Andrefana.....	22
Tableau 2 : Points saillants lors des consultations publiques dans la cadre de la preparation du PGPP dans les deux Régions.....	25
Tableau 4. Les différentes phases de l'homologation .....	27
Tableau 5. Groupes de produits pesticides importés par Madagascar (en kg).....	28
Tableau 6. Liste des produits couramment utilisés et leur classification selon l'OMS .....	31
Tableau 8. Adéquation entre l'existant et les règles internationales en matière de gestion des pesticides .....	40
Tableau 9: Récapitulatif du Plan de Suivi du PGPP .....	48
tableau 10: Coût de mise en œuvre des mesures du PGPP en \$US.....	49

---

## Liste des abréviations

---

APV	Autorisation Provisoire de Vente
CIPV	Convention Internationale sur la Protection des Végétaux
CNRE	Centre National de Recherche en Environnement
CSB	Centre de Santé de Base
DDT	Dichloro Diphényle Trichloroéthane
DPV	Direction de la Protection des Végétaux
DRAE	Direction Régionale de l'Agriculture et de l'Elevage
DRDA	Direction Régionale du Développement de l'Agriculture
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FOFIFA	Centre National de Recherche Appliquée pour le Développement Rural
GBM	Groupe de la Banque Mondiale
GPI	Gestion Phytosanitaire Intégrée
HASYMA	Hasy Malagasy
IFVM	Ivotoerana ho Famongorana ny Valala eto Madagasikara (ex-Centre National Antiacridien)
INSTAT	Institut National de la Statistique
MEEF	Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts
MPAE	Ministère auprès de la Présidence en charge de l'Agriculture et de l'Elevage
MSP	Ministère de la Santé Publique
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
OP	Politique Opérationnelle
PGPP	Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides
PHBM	Projet de mise en valeur du Haut Bassin de Mandraré
POPs	Polluants organiques persistants
PPN	Produits de Première Nécessité
PRPV	Programme régional de protection des végétaux
QMM	QIT Madagascar Minerals
WHH	Welthungerhilfe (Aide contre la faim dans le monde)

---

## RESUME

---

Le présent document, Plan de Gestion des Pestes et Pesticides, est élaboré dans le cadre de la mise à jour des instruments cadre de sauvegarde et de la préparation des documents de sauvegarde environnementale et sociale dans le cadre du Projet PIC 2.2, conformément à la politique opérationnelle PO 4.09 de la Banque Mondiale.

L'élaboration du PGPP est nécessaire, en tenant compte de certaines activités du Projet qui ont recours à l'utilisation pesticides malgré le développement de méthodes alternatives de lutte contre les ravageurs et les ennemis des cultures.

La méthodologie adoptée dans l'élaboration de ce rapport, pour mieux cerner la problématique de la gestion des pestes et pesticides au niveau des zones d'intervention du projet et proposer le plan d'action en question, est la suivante :

- Descentes sur terrain pour visiter quelques zones de production de cultures d'exportation dans les régions Anosy (cas des Communes rurales de Isaka Ivondro, de Mandiso, de Mahatalaky et de Ampasy Nahampoana) et Atsimo Andrefana (cas des communes rurales de Ankililoaka et de Analamisampy) ;
- Rencontres et discussions avec les planteurs ;
- Rencontres avec les autorités locales (chef fokontany, Maire de la commune rurale, chef de région) ;
- Entretiens auprès des vendeurs de produits phytosanitaires et des opérateurs
- Analyse documentaire.

Il est ressorti notamment des analyses les faits saillants suivants :

- Cas de la Région Anosy :
  - L'utilisation des pesticides par les planteurs de cultures d'exportations (baie rose, litchi, vanille, café et miel) est nulle dans la situation actuelle mais elle peut facilement évoluer selon la situation ;
  - L'usage des pesticides n'est pas nouveau pour les producteurs, dans la mesure où ils les utilisent déjà pour le traitement phytosanitaire des cultures maraîchères ;
  - Le développement progressif de la filière agribusiness, notamment la baie rose et les appuis techniques des ONGs et des projets de développement dans le secteur agricole ainsi que la structure pérenne de proximité mise en place par la DRAE Anosy pourraient renverser la situation en faveur d'une utilisation accrue des pesticides. Les mesures de précaution seront ainsi à considérer ;
  - L'analyse du mode de gestion actuel des pesticides montre que les problèmes rencontrés sur la filière sont encore faibles ;
- Cas de la région Atsimo Andrefana :
  - Les pesticides ont toujours servi au traitement des ravageurs, notamment dans la plantation du coton et des grains secs et commencent à être utilisés pour le traitement du stevia ;
  - L'utilisation des pesticides dans les plantations de coton, de pois de cap et de stevia demeure faible à l'heure actuelle, mais compte tenu des objectifs des opérateurs, leur utilisation sera envisagée en augmentation ;
  - L'analyse du mode de gestion actuel des pesticides montre que les problèmes rencontrés sur la filière ne sont pas encore préoccupantes;

- Cependant, l'initiative de développement de la filière Agribusiness dans la région et les appuis techniques des ONGs et des projets de développement (comme le PIC) requiert des mesures de précaution additionnelles;

Les contraintes qui limitent le développement du secteur se rapportent surtout à :

- un faible niveau de production qui ne satisfait pas la demande du marché et un faible pouvoir d'investissement ;
- une insuffisance d'appropriation des initiatives sectorielles par les acteurs et les populations sur le cadre institutionnel ;
- malgré que le PIC2.1 et la Direction de la Protection des Végétaux aient déjà procédé à plusieurs campagnes de renforcement des capacités, beaucoup de planteurs présentent encore des lacunes en matière de textes relatifs à la gestion des pesticides, ont encore des problèmes sur l'application de ces textes et sur l'utilisation des pesticides ;
- une insuffisance sur le plan du renforcement des capacités et sensibilisation des acteurs, sur le plan gestion technique des pesticides et des expérimentations/ démonstrations, au niveau paysan, sur les méthodes de lutte alternatives aux pesticides

Les actions proposées ci-après résultent des analyses de l'état de lieu et constituent le plan d'action de la mise en œuvre d'une gestion de pestes et pesticides efficace pour les cultures d'exportation dans la région Anosy et Atsimo Andrefana. Elles sont orientées suivant les axes ci-après :

- Axe1 : Renforcement du cadre institutionnel et légal de la gestion des pesticides,
- Axe2 : Continuation du renforcement des capacités des acteurs institutionnels et des bénéficiaires du projet
- Axe3 : Continuation des efforts sur l'amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides,
- Axe4 : Continuation des efforts sur le suivi environnemental / sanitaire / écologique et l'évaluation de la mise en œuvre du programme.

La mise en œuvre de ce PGPP nécessitera un financement de **169,000 \$ US** pour la Région Atsimo Andrefana qui reste la seule concernée pour l'heure.

---

## SUMMARY

---

This document, Pest and Pesticides Management Plan, has been developed in the context of the update of the current framework safeguard instruments and the preparation of environmental and social safeguard documents to guide the implementation of the Project PIC 2.2, in accordance with the World Bank's operational policy OP 4.09.

The development of this PMP document has become necessary, taking into account that certain project activities are related to actions which still use pesticides even though some alternative control methods against pests and enemies of crops are being developed.

In order to better understand pest and pesticides management issues in each selected intervention areas and to suggest an appropriate action plan, the methodology adopted for this document is as follows:

- Literature Review;
- Field visits in some production areas in Anosy region (rural commune of Isaka Ivondro, Mandiso, Mahatalaky and Ampasy Nahampoana) and Atsimo Andrefana region (rural commune of Ankililoaka and Analamisampy);
- Meetings and discussions with planters;
- Meetings with local authorities (fokontany chief, rural commune mayor, district chief);
- Individual interviews with operators and pesticides vendors;

The following prominent features emerged through interviews and analysis:

- Case of the Anosy region:
  - The pink pepper, litchi, vanilla and coffee planters and honey producers do not use pesticides in the current situation;
  - The use of pesticides is nothing new for producers, as they use it for the phytosanitary treatment for vegetable farming. However, the adequation of pesticide use still needs improvements.
  - The progressive development of the agribusiness sector, in particular pink pepper, and the technical supports offered by NGOs and development projects in the agricultural sector as well as the permanent local and community services implemented by the Agricultural Regional Office of Anosy should be subject to precautionary measures;
  - Analysis of current pesticide management mode reveals that the related environmental issues still stay low.
  
- Case of the Atsimo Andrefana region:
  - The use of pesticides in cotton, lima bean and stevia plantations remains low at the moment but can easily improve given the scope and objectives of PIC 2.2 project;
  - Planters have always served to pests treatment, particularly in the cotton plantation, and have started using it for pests treatment of stevia;
  - The initiative to develop the agribusiness sector in the region, supported by the technical supports of the NGOs and the development projects in the agricultural sector could reverse the situation in favor of an increased use of pesticides. Therefore, precautionary measures will be well worth considering;
  - Analysis of current pesticide management mode reveals that the related environmental issues still stay low.

The constraints restricting the development of agribusiness sector are mainly related to:

- Low production which does not meet the exportation market demand and weak investment power;
- Lack of ownership for sector initiatives by the interested parties and the population concerned on the institutional framework;
- Despite PIC2.1 and DPV have organized a few capacity building campaigns, many farmers still have problems in terms of respect of legal requirements related to pesticides management and still have problems in law enforcement;
- Limited capacity-building, awareness-raising of stakeholders, pesticides technical management and use, and lack of local experiments and demonstration concerning alternative pest control methods.

The actions proposed below result from the place statement analysis and constitute the Action Plan for implementation of an effective pest management and pesticide for exportation crops in Anosy and Atsimo Andrefana regions.

- Axis 1: Strengthening the institutional and legal framework related to pest and pesticides management
- Axis 2: Continuation of efforts made to enhance the capacity of national actors, institutions and beneficiaries of the Project
- Axis 3: Continuation of efforts made to improve pesticide use and management systems
- Axis 4: Continuation of efforts made to monitor and evaluate the implementation program.

The implementation of this plan requires the mobilization of substantial financial resources. The budget to be allocated is estimated at **169,000 \$US** for the Atsimo Andrefana Région, the only concerned to date.

---

## FAMINTINANA

---

Ity tahirin-kevitra ity, Drafi-pitantanana ho enti-mitantana ny fampiasana fanafody famonoana bibikely amin'ny voly, dia notanterahina indrindra ao anatin'ny fanavaozana ireo fitaovana lasitra sy ny famolavolana ireo tahirin-kevitra miaro ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina izay tafiditra ao anatin'ny tetik'asa PIC 2.2, izay mifanaraka tsara amin'ny politikan'ny Banky Iraisam-pirenena PO 4.09.

Ny famolavolana izao Drafi-pitantanana izao dia nilaina indrindra ao anatin'ny fanatanterahina ireo asa mifandraika amin'ny tetik'asa izay mety hitarika fampitomboina eo amin'ny fampiasana ireo fanafody famonoana bibikely, sy mety hanatsarana ireo fomba enti-manaramaso sy miady amin'ny ireo bibikely mpanimba sy ny aretina mpahazo ny voly ahondrana. Ny fampiasana ireo fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina ireo anefa dia mety hisy fiatraikany ratsy na mety hitera-doza mihitsy aza amin'ny tontolo iainana sy ny olombelona.

Mba ahafahana mamaha ny olana mahakasika ny fomba fanajariana sy fampiasana ireo fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina any amin'ny toerana izay misy ny tetik'asa sy mba afahana mamolavola fandaharan'asa mazava mifandraika amin'izany, dia indro ny haipaika izay nentina namolavolana izao tahirin-kevitra izao:

- Fidinana ifotony ho fijerevana ireo voly fanondrana tao amin'ny faritra Anosy (kaominana Isaka Ivondro, Mandiso, Mahatalaky ary Ampasy Nahampoana) sy ny faritra Atsimo Andrefana (kaominana Ankililoaka sy Analamisampy);
- Fihaonana sy firesahana tamin'ireo mpamboly;
- Fihaonana tamin'ireo manampa-pahefana teny an-toerana (sefom-pokontany, ben'ny tana, lehiben'ny faritra) ;
- Fifampiresahina sy fanadihadihana teny anivon'ireo toeram-pivarotana fanafody sy ireo orinasa mpanondrana ny vokatra;
- Fikirakirana sy fanadihadihana ireo tahirin-kevitra mahakasika ity asa ity.

Ny tsoa-kevitra nisongadina avy amin'ireo fanadihadihana ireo dia izao avy:

- Ho an'ny faritra Anosy :
  - Mbola tsy ahitana fampiasana fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina aloha hatreto amin'ny voly fanondrana (baie rose, litchi, lavanila, kafe sy tantely), saingy mety hiova izany raha jerena ireo tanjona goavana izay ho tiana ho tratarin'ny tetik'asa PIC 2.2 any amin'ny faritra;
  - Tsy vaovao amin'ireo mpamboly anefa ny fampiasana fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina satria dia mampiasa izy ireo amin'ny fambolena anana. Mbola tantara hafa ny mikasika ny fampiasana izany ara-dalana.
  - Ny ezaka fampiroboroana ny fandraharaharana ara-pambolena sy ny fanondranana any an-toerana, indrindra ny baie rose, sy ireo fanohanana ara-teknika izay ataon'ireo Fikambanana tsy miankina amin'ny fanjakana (ONG) sy ireo tetik'asa fampandrosoana misy ary ny drafitra maharitra izay napetraky ny sampan-draharaha-mpanjakana misahana ny fambolena (DRAE) eny ifotony dia mety hiteraka fiovana amin'ny fampiasana fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina, ka mety hampitombo izany. Noho izany dia tokony hametraka vahaolana ho fisorohana ny fiatraikan'izany;
  - Ny fanadihadihana natao tamin'ireo fomba fampiasa sy fanajariana ireo fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina ireo dia ahafahana milaza fa mbola tsy dia misy fiatraikany firy izany amin'ny voly fanondrana.
- Ho an'ny faritra Atsimo Andrefana :

- Efa maro ireo mpamboly mampiasa fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina amin'ny voly fanondrana (coton, kabaro), saingy mety hiova izany raha jerena ireo tanjona goavana izay ho tiana ho tratrarin'ny tetik'asa PIC 2.2 any amin'ny faritra;
- Ny fampiasana fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina dia efa nahazatra ireo mpamboly, indrindra ny voly hasy.
- Ny ezaka fampiroboroana ny fandraharaharana ara-pambolena sy ny fanondranana any an-toerana sy ireo fanohanana ara-teknika izay ataon'ny fikambanana tsy miankina amin'ny fanjakana (ONG) sy ireo tetik'asa fampandrosoana misy dia mety hiteraka fiovana amin'ny fampiasana fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina, izay mety hitombo. Noho izany dia tokony hametraka vahaolana ho fisorohana ny fiantraikan'izany;
- Ny fanadihahana natao tamin'ireo fomba fampiasana sy fanajariana ireo fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina ireo dia ahafahana milaza fa mbola tsy dia misy fiantraikany firy izany amin'ny voly fanondrana.

Ny olana izay matetika sendrain'ireo mpisehatra amin'izany voly fanondrana izany, amin'ireo faritra roa ireo, dia:

- Ny tsy fahampian'ny vokatra izay ahafahana mamaly ny fangatahan'ireo mpanondrana sy ny tsy fahampian'ny enti-manana amin'ny fampiasam-bola.
- Na dia efa nanao fanofanana maro aza ny PIC2.1 sy ny DPV dia mbola maro ny mpamboly no mbola tsy mahafehy ireo lalana mifehy sy ny torolalana mahakasika ny fampiasa ireo fanafody-bibikely ireo;
- Tsy fahampiana eo amin'ny sehatra fanamafisana ny fahaiza-manao sy ny fanentanana ny mpisehatra, eo amin'ny fitantanana ara-teknika ny fanafody, ary ny tsy fahampian'ny andrana sy ny fampiharana eo amin'ireo tantsaha mpamboly, sy ireo fomba hafa hanoloana ny fanafody simika.

Ireto avy ny asa tanterahina amin'izany raha araka ny fanadihahana natao teny an-toerana, izay entina hamolavolana ny fandaharan'asa mahakasika ny fampiasana sy fitantanana ny fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina amin'ny voly fanondrana any amin'ny faritra Anosy sy Atsimo Andrefana.

- Asa 1: Fanamafisana ny lasitra araka ny lalana momba ny fitantanana ny fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina
- Asa 2: Fanohizana ny fanatsarana ny fahaiza-manaon'ireo mpisehatra sy ireo mpisitraka ny tetik'asa
- Asa 3: Fanohizana ny ezaka mikasika ny fanatsarana ny fomba fampiasa sy fitantanana ny fanafody famonoana bibikely sy miady amin'ny aretina
- Asa 4: Fanohizana ny ezaka mikasika ny fametrahana ny fanaraha-maso sy fanombanana ny fanatanterahina ny asa

Ny fanatanterahina ity drafi-pitantanana ity dia mila famatsim-bola eo amin'ny 169,000 \$US eo ho no ilaina ho an'ny Faritra Atsimo Andrefana izay hany tokana voakisik'ity aloha hatramin'izao.

---

# 1. INTRODUCTION

---

## 1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE

---

Madagascar est un pays doté de grandes potentialités agricoles, contribuant à une part importante de l'économie du pays. En effet, le secteur agricole concourt pour environ 25% de la production intérieure brute (FAO, 2015). La filière Agribusiness constitue la principale branche avec environ 40% de la production industrielle totale. Ces dernières décennies, l'investissement dans le secteur agribusiness a connu une certaine reprise, notamment dans le coton, la canne à sucre, la vanille, la baie rose, l'ylang-ylang et quelques autres spéculations agricoles.

Dans ce cadre, le Projet Pôles Intégrés de Croissance PIC 2.2 s'inscrit dans la consolidation des acquis du Projet PIC1, lequel a été mis en œuvre de 2005 en 2014 dans trois Régions de Madagascar, à savoir Anosy, Atsimo Andrefana et Atsinanana. Il s'agit d'une initiative du Gouvernement Malagasy pour mettre en œuvre le Plan National de Développement et le Programme Général de l'Etat. Le Projet vise la dynamisation des zones et corridors à fort potentiel de croissance, en stimulant le secteur privé, et en développant des secteurs économiques, porteurs tels que l'agri business et le tourisme.

Sous financement de la Banque Mondiale, le Projet PIC2.2 est classé dans la Catégorie B. Les activités du Projet sont susceptibles générer des impacts négatifs sur l'environnement et sur la société. Ces impacts seront d'une certaine ampleur, de nature locale ou régionale et réversibles. En matière d'utilisation de pesticides ou d'intrants toxiques en vue d'intensifier la production, il est donc exigé que soient élaborés des documents cadres y afférents afin de mieux garantir que les aspects environnementaux et sociaux soient bien intégrés et considérés lors de la mise en œuvre du Projet. Ces documents cadres (le PGPP en fait partie) accompagnent ainsi toute autre documentation du Projet et soumis à la Banque Mondiale, avant son approbation.

Concernant l'investissement dans le secteur de l'Agribusiness, le projet prévoit d'intensifier et/ou de diversifier certaines filières de manière directe ou indirecte, nécessitant l'utilisation de pesticides. C'est dans cette optique qu'est élaboré le présent document « Plan de Gestion des Parasites et des Pesticides » ou « PGPP », en réponse à la Politique Opérationnelle O.P 4.09 sur la lutte antiparasitaire de la Banque Mondiale. Ce document fait partie des trois cadres de réglementation (PGPP, CGES, CPR) afin de servir de guide de mise en œuvre des activités du projet pour être conforme aux normes de sauvegarde exigées par la Banque.

## 1.2. OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION DES PESTES ET DES PESTICIDES

---

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

Le PGPP devrait répondre à l'exigence de la politique de sauvegarde OP 4.09 sur la lutte antiparasitaire déclenchée et la pratique internationale.

L'élaboration du PGPP découle des informations recueillies au niveau des zones d'intervention du Projet par le biais :

- d'enquêtes auprès de la population, des agriculteurs, des vendeurs de pesticides ;
- de consultations des entités œuvrant dans le domaine ;

- de recherches bibliographiques, notamment au sein de la Direction des Protection des Végétaux.

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

- Evaluer la capacité du cadre institutionnel et réglementaire à promouvoir et à mettre en œuvre une gestion sécuritaire, efficace et rationnelle des bio-agresseurs et des pesticides et d'intégrer dans les composantes du projet les mesures requises pour le renforcement des capacités ;
- Définir les règles et normes à adopter pour les agriculteurs, bénéficiaires indirects du projet en matière de gestion, de l'utilisation des pesticides et de contrôle des bio-agresseurs ;
- Renforcer les pratiques visant à réduire la dépendance aux pesticides chimiques après que le projet a été mis en œuvre ;
- S'assurer que les effets négatifs et les risques potentiels pour la santé humaine et animale et de la pollution de l'environnement (eau, air, sols, ...) soient minimisés.

### 1.3. METHODOLOGIE DE PREPARATION DU PGPP

---

Il importe de préciser que le document-cadre PGPP se veut être en conformité tant avec les Directives de la Banque Mondiale sur la lutte antiparasitaire qu'avec la législation en vigueur à Madagascar sur les parasites des cultures et les pesticides.

L'élaboration du Plan s'est effectuée selon la démarche suivante :

- Documentation préliminaire  
Il s'agit d'un *stocktaking*. Toute la documentation existante a été réunie en premier lieu. Cela a permis d'identifier les éléments à cibler durant les missions sur terrain.
- Investigations sur terrain  
Les visites sur site ont ciblé les Régions Anosy et Atsimo Andrefana.  
Des entretiens individuels avec des producteurs (opérateurs, simples cultivateurs ...), des acteurs dans la commercialisation et l'importation ont aussi eu lieu.  
Des consultations en séance plénière et des discussions avec les Services ministériels régionaux et au niveau central qui sont en rapport direct avec les pesticides, tels que la Direction de Protection des Végétaux ont complété la démarche.
- Compilation des données. Rédaction  
La revue documentaire a été complétée avec les éléments recueillis sur le terrain.

## 2. CADRAGE GENERAL DE L'ETUDE

### 2.1. PRESENTATION DU PROJET

Le Projet Pôles Intégrés de Croissance (PIC) est une initiative du Gouvernement Malagasy visant à réduire la pauvreté en soutenant la croissance économique dans certaines régions à fortes potentialités. La Phase I a été réalisée à Nosy be, à Tolagnaro et à Antsirabe entre 2005 et 2014. La Phase 2.1 a été mise en œuvre depuis Mars 2015 pour une durée prévisionnelle de quatre ans : il s'agit d'une initiative de développement multisectoriel dans trois Régions-clés à fort potentiel de croissance, à savoir :

- Région ATSIMO ANDREFANA
- Région ANOSY (qui inclut l'Axe RN12a)
- Région DIANA

S'agissant de la consolidation des acquis du Projet PIC2.1, le PIC2.2 poursuit le même objectif principal qui est la mise en œuvre d'un ensemble d'initiatives dans chaque Pôle ou Corridor de croissance en vue d'une croissance durable et partagée.

Les activités du Projet s'articulent autour des grandes activités suivantes : (1) la gouvernance locale, (2) l'environnement des affaires, (3) le tourisme et (4) l'Agribusiness, (5) infrastructures, et (6) les sauvegardes environnementales et sociales.

Pour cette deuxième phase, outre l'appui continu pour une meilleure gouvernance auprès des collectivités territoriales décentralisées, les actions du Projet convergent vers deux secteurs potentiels, à savoir l'Agribusiness durable et le tourisme, lesquels sont considérés comme les piliers du développement régional.

Pour atteindre les objectifs principaux et spécifiques, le Projet s'articule autour de quatre Composantes et neuf sous-composantes, à savoir :

- **COMPOSANTE 1: RENFORCEMENT DE L'ENVIRONNEMENT FAVORABLE A L'INVESTISSEMENT ET AMELIORATION DE LA FOURNITURE DE SERVICES**
  - ❖ **Sous-composante 1.1:** Réformes ciblées et intégrées du climat des investissements
  - ❖ **Sous-composante 1.2:** Soutien proactif à l'investissement privé
  - ❖ **Sous-composante 1.3:** Renforcement de la gouvernance locale et des prestations de services
- **COMPOSANTE 2: PROMOUVOIR L'INVESTISSEMENT TOURISTIQUE DURABLE**
  - ❖ **Sous-composante 2.1:** Appui aux institutions touristiques nationales
  - ❖ **Sous-composante 2.2:** Appui au développement du Tourisme régional
  - ❖ **Sous-composante 2.3:** Amélioration de la connectivité urbaine
- **COMPOSANTE 3: FACILITER L'INVESTISSEMENT PRIVE ET LA DURABILITE DANS L'AGRIBUSINESS**
  - ❖ **Sous-composante 3.1:** Soutien à la gouvernance et à la réglementation de la chaîne de valeurs
  - ❖ **Sous-composante 3.2:** Encourager des systèmes agribusiness durables et diversifiés
  - ❖ **Sous-composante 3.3:** Amélioration de la connectivité rurale et urbaine pour le développement de l'Agribusiness
- **COMPOSANTE 4: MISE EN ŒUVRE, SUIVI ET EVALUATION DU PROJET, SAUVEGARDES ET EVALUATION DE L'IMPACT**

Les Pôles ou Corridors de croissance retenus dans le cadre de PIC 2.2 et où le secteur Agribusiness est appuyé restent toujours dans les 3 Régions qui sont la Région Diana (Nosy Be, Ambanja, Antsiranana), la Région Atsimo Andrefana (Toliara et l'axe RN9) et la Région Anosy (qui inclut Tolagnaro et une partie de l'Axe RN12)

Au niveau local, des antennes régionales du Projet sont déjà opérationnelles dans chaque Pôle, dont la structure diffère selon l'ampleur des activités à mettre en œuvre.

## 2.2. PRINCIPALES SPECULATIONS AGRICOLES VISEES

### 2.2.1. Spéculations ciblées durant le PIC2.2

Le PIC 2.1 a aidé à construire et à opérationnaliser des systèmes de soutien à la compétitivité de certaines chaînes de valeur agricoles : Coton, Cacao, produits halieutiques (notamment le concombre de mer)

Les perspectives étant prometteuses, PIC2.2 entend étendre ses actions à d'autres chaînes de valeur afin de poursuivre la croissance. Cela stimulerait les recettes et les exportations tout en réduisant les risques pour les agriculteurs et les investisseurs, et augmenterait la résilience, créant ainsi un impact transformateur dans les régions cibles.

Des chaînes de valeur ayant un impact potentiellement structurant pour les régions ciblées seront développées et utilisées comme filières-phares : le Cacao dans la Région Diana, le Coton et l'aquaculture dans l'Atsimo-Andrefana et le litchi dans l'Anosy.

Les autres filières prévues pour être appuyées sont :

- (i) Région Diana: épices (vanille, poivre), huiles essentielles (Ylang-ylang ...), noix de cajou, Moringa et fruits tropicaux
- (ii) Région Atsimo-Andrefana: Haricots de Lima (*Kabaro*) et autres haricots secs, Stévia, Moringa
- (iii) Région Anosy: Litchi, Baie rose, Girofle et autres épices (Vanille ...), Café et Miel.

### 2.2.2. Spéculations qui requièrent des pesticides

De toutes les chaînes de valeur visées, le tableau suivant donne la liste générique des spéculations qui requièrent des pesticides

Région	Chaîne de valeur	Pesticides		Observations
		Oui	Non	
Diana	Cacao		X	PIC2.1 a, entre autres, financé une ombrière pouvant produire près de 600 000 jeunes plants par an
	Epices (vanille, poivre)		X	
	Huiles essentielles (Ylang-ylang ...)		X	
	Noix de cajou		X	
	Moringa		X	
	Fruits tropicaux		X	A Madagascar, la production de fruits ne requiert pas encore de traitement chimique
Atsimo-Andrefana	Coton	X		
	Aquaculture		X	Production exportée : concombre de mer, algues marines ...
	Haricots de Lima ( <i>Kabaro</i> ) et autres haricots secs	X		
	Stévia	X		La culture du Stévia est récente. Toutefois, les zones de cultures se conjugent avec les zones de culture de Coton

Région	Chaîne de valeur	Pesticides		Observations
		Oui	Non	
	Moringa		X	
Anosy	Litchi		X	
	Baie rose		X	
	Girofle et autres épices (Vanille ...)		X	
	Café		X	
	Miel		X	La varoase pose des problèmes aux apiculteurs mais ils n'ont pas encore trouvé de solution. Etant donné qu'il s'agit d'un produit à consommer directement, la solution la plus sécuritaire est de brûler les riches atteintes par la varoase et non d'utiliser un pesticide.

### 2.3. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES PESTES ET PESTICIDES

#### 2.3.1. Cadre juridique de la gestion des pestes et pesticides

##### 2.3.1.1. Législation nationale

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

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

##### 2.3.1.1.1. Législation environnementale de base

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

- ✓ La loi n°2015-003 du 20 janvier 2015 portant Charte de l'Environnement Malagasy actualisée. Elle édicte dans son article 13 que tous les projets, publics ou privés, susceptibles de porter atteinte à l'environnement doivent faire l'objet d'une étude d'impact environnemental et social.
- ✓ La Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE) définie par le décret n°99.954 du 15 décembre 1999, modifié par le décret n°2004/167 du 03 février 2004.

Ce décret décrit en détails les procédures d'étude d'impact à Madagascar.

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

##### 2.3.1.1.2. Législation sectorielle sur les pesticides

En matière de pesticides, le législateur a prévu une série de textes souvent prise comme modèles dans les pays subsahariens :



TABLEAU 1 : TEXTES JURIDIQUES SUR LA GESTION DES PESTICIDES

Etape du cycle de vie des pesticides	Référence des textes	Objectif 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 des dispositions diverses sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• la protection sanitaire des végétaux et produits végétaux nationaux par la prévention et la lutte contre les organismes nuisibles tant au niveau de leur introduction qu'à celui de leur propagation sur le Territoire;</li> <li>• la diffusion des techniques modernes de protection phytosanitaire;</li> <li>• le soutien aux exportations de végétaux et produits végétaux.</li> </ul>	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 <sup>1</sup> 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	Idem
	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)	idem

<sup>1</sup> Selon la législation malagasy, un produit agropharmaceutique, appelé couramment pesticide, se définit comme étant une substance active ou une préparation, contenant une ou plusieurs substances actives, destinée à combattre les organismes nuisibles aux végétaux ou aux produits végétaux ou à prévenir leur action. (art. 2 de l'ord. N°86-013 du 17.09.86)

Etape du cycle de vie des pesticides	Référence des textes	Objectif de la législation et Appropriation	Dispositions	Contraintes d'application des réglementations
	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)	Idem
	Arrêté n°7451 du 14.12.92 portant normalisation de l'étiquetage des emballages des produits agro-pharmaceutiques	Réglementation régissant les étiquetages et les emballages des produits agro-pharmaceutiques	Port obligatoire d'étiquettes pour tout récipient et emballage (art.1), indication de l'étiquette sur le contenu du récipient et le mode d'emploi (art.2). port de bande de couleur de toxicité par étiquette (art. 4, 5 et 6) et symboles graphiques indiquant les propriétés physiques	Idem
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)	Idem
	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 sui statue sur tous les problèmes relatifs aux pesticides agricoles, de l'importation à l'application en passant par l'expérimentation, l'homologation et la distribution	Création du Comité interministériel d'Homologation et de leurs attributions (art.2 à art.6). Modalités et procédures d'homologation des produits agro-pharmaceutiques (Titre II et III, art. 6 à 12). Obligation des opérateurs concernant la vente des produits (Titre IV, art.13)	Parfois, les dossiers soumis par les importateurs / revendeurs ne répondent pas aux exigences de qualité car ils sont souvent trop pressés

Etape du cycle de vie des pesticides	Référence des textes	Objectif de la législation et Appropriation	Dispositions	Contraintes d'application des réglementations
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 entrepôt doit tenir un registre comptabilisant tous les produits	L'air conditionné coûte cher alors que le climat est de 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  <i>Cf. Annexe 4 : Projet de texte sur le transport de pesticides</i>
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 agropharmaceutiques	Sanctions encourues en cas d'infraction	Dispositions spécifiques concernant la commercialisation et la distribution des produits (Titre V, art. 15 à 17).  Dispositions relatives au contrôle de la distribution (art. 18)  Nature des infractions au niveau des différentes étapes du cycle de vie des produits, de l'homologation jusqu'à l'élimination (Titre II, chap. I à IV)	Le Ministère n'a pas toujours les moyens financiers de mener des contrôles systématiques
UTILISATIONS	Arrêté n°6225 du 30.11.93 portant suspension et restriction d'utilisation de quelques produits agropharmaceutiques	Interdiction de la vente et à l'utilisation de certains produits en raison de leur toxicité	Suspension de vente et d'utilisation de produits agropharmaceutiques à haute toxicité (art.1) en application de la Convention de Stockholm (Aldrine, Diéldrine, Endrine, Chlordane, HCH $\beta$ et $\delta$ , DDT, Camphechlore, Aldicarbe (carbamate)	Il y a parfois des inventaires nationaux mais ils sont trop espacés pour cause de budget

Etape du cycle de vie des pesticides	Référence des textes	Objectif de la législation et Appropriation	Dispositions	Contraintes d'application des réglementations
UTILISATIONS	Arrêté n°4196/06 du 23.03.06 portant interdiction d'importation, de vente et d'utilisation de quelques matières actives de pesticides en agriculture	Interdiction de la vente et à l'utilisation de certaines produits en raison de leur toxicité	Suspension de vente et d'utilisation de pesticides agricoles : Heptachlore, Lindane, Endosulfan <sup>2</sup> et d'autres produits de synthèse (cf. en annexe la liste complète)	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  Cf. <i>Annexe 5 : Projet de texte sur l'élimination des déchets de pesticides</i>			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)

<sup>2</sup> Ces produits ont fait l'objet d'une utilisation restreinte par l'Arrêté n°6225 du 30.11.93 dans son article 2 mais ils sont frappés ensuite d'une note d'interdiction ferme d'utilisation par l'arrêté n°4196/06 du 23.03.06

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

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

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

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

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

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

### 2.3.1.2. Conventions internationales

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

**Tableau 2.** Liste des Conventions ratifiées par Madagascar

N°	Intitulé de la Convention	Année d'adhésion
1	Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	1970
2	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)	1975
3	Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel	1983
4	Convention sur la Biodiversité (CDB)	1995
5	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et /ou la désertification, en particulier en Afrique	1997
6	Convention de Nairobi : - Protocole sur la protection de la biodiversité de l'environnement marin et côtier - Protocole sur la lutte contre la pollution et la sauvegarde de la biodiversité	1998
7	Convention de Bâle sur les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination	1998
8	Convention de RAMSAR relative aux zones humides d'importance	1999

	internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine	
9	Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable dans le cas de certains produits chimiques qui font l'objet d'un commerce international (PIC : Prior Informel Consent)	2004
10	Convention de Stockholm sur les POPs (polluants organiques persistants)	2005
11	Convention Internationale pour la Protection des Végétaux (CIPV) (Rome)	2006
12	Protocole de Carthagène (Protocole sur la Biosécurité)	2003

### 2.3.1.3. Politique de sauvegarde de la Banque Mondiale (OP4.09)

L'objectif de cette politique (OP4.09) est de promouvoir l'utilisation des méthodes de contrôle biologique ou environnemental et de réduire la dépendance vis-à-vis des pesticides synthétiques chimiques et de s'assurer que les risques sanitaires et environnementaux associés aux pesticides chimiques sont réduits. Ainsi, cette politique s'applique dans tous les projets du secteur agricole, voire toutes opérations de prêt ou de financement de la Banque Mondiale même si les fonds ne prévoient pas l'achat de pesticides. La lutte contre les ravageurs est contrôlée via les approches de Gestion Intégrée comme le contrôle biologique, les pratiques culturales et le développement et l'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes aux ravageurs. Cependant, la Banque mondiale peut apporter un appui financier à l'acquisition de pesticides lorsque leur emploi est justifié sous une approche de gestion intégrée et lorsque les critères de sélection des pesticides ci-dessous sont remplis :

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

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

<sup>3</sup> *Perennial Crop Production* :

[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/ef0d4b804c3c5ad9bcb9bed8bd2c3114/English\\_2016\\_Perennial+Crop+Production\\_EHS.pdf?MOD=AJPERES](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/ef0d4b804c3c5ad9bcb9bed8bd2c3114/English_2016_Perennial+Crop+Production_EHS.pdf?MOD=AJPERES)

*Annual Crop Production* :

[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/c6f002804c3c4596bb44bfd8bd2c3114/Annual+Crop+Production+EHS+Guidelines\\_2016+FINAL.pdf?MOD=AJPERES](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/c6f002804c3c4596bb44bfd8bd2c3114/Annual+Crop+Production+EHS+Guidelines_2016+FINAL.pdf?MOD=AJPERES)

### 2.3.2. Cadre institutionnel de la gestion des pestes et pesticides

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

Les attributions dudit Comité sont les suivantes :

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

La liste des membres du CNGPC est la suivante :

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

Ainsi, dans le cadre considéré, plusieurs entités (aussi bien publiques que privées) et plusieurs Ministères sont donc concernés par la gestion rationnelle des pesticides. Certains sont impliqués directement dans les utilisations des pesticides comme le Ministère chargé de l'agriculture (MPAE ou Ministère auprès de la Présidence en charge de l'Agriculture et de l'Elevage) pour les usages agricoles (lutte phytosanitaire et le contrôle des insectes et maladies des animaux d'élevage), le ministère en charge des forêts (MEEF ou Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts) pour les usages en foresterie et le Ministère en charge de la santé (MSP ou Ministère de la Santé Publique) pour les usages dans la lutte contre le paludisme et les traitements intra-domiciliaires. D'autres, par contre, le sont de façon indirecte par rapport à leurs attributions respectives comme le Ministère des Finances et du Budget, le Ministère du Commerce et de la Consommation, le Ministère de l'Eau de l'Hygiène et de l'Assainissement, etc.

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

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

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

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

### 3. ANALYSE DE L'EXISTANT. PRATIQUES ACTUELLES DANS LA LUTTE CONTRE LES MALADIES ET LES RAVAGEURS DES PLANTES

#### 3.1. SECTEURS DE PRODUCTION

##### 3.1.1. Région ANOSY

##### 3.1.1.1. Généralités sur les activités de production et les techniques appliquées

###### 3.1.1.1.1. Baie Rose

La variété vulgarisée dans la région est le *Schinus terebinthifolius*. C'est une espèce d'arbre dont les baies constituent l'épice connue sous les noms de «poivre rose» ou «baies roses». Son aspect est celui du poivrier avec ses longues grappes de fruits. Elles sont cueillies à maturité puis séchées. Les baies roses sont parfumées, légèrement sucrées et peu piquantes.

Les parcelles de plantation de baies roses se situent en général dans un milieu plus ou moins dégagé de végétation, c'est-à-dire près des zones d'habitation, des prairies et des champs de culture maraichère et riziculture. Elles sont cultivées sur sol sablo-limoneux, légère et bien drainé.

Concernant la technique de plantation, la multiplication par bouturage est la plus utilisée bien que la baie rose soit aussi plantée par le semis des graines. Le prélèvement des boutures s'effectue après la récolte de la baie rose afin d'identifier celles qui ont des gros fruits et d'éviter le prélèvement des boutures issus des pieds mâles.

La floraison de baie rose s'étale de Février à Avril. Pour la récolte, même à un an de plantation, la baie rose commence à se fructifier mais elle n'est appréciable qu'à partir de la troisième et quatrième année de plantation. La récolte se fait en mois d'avril à juin avec un rendement par pieds de 500 g (environ 200 kg/ha pour une densité de 400 pieds à l'hectare) si le sol est bien fertile. En majorité, les parcelles ne sont pas entretenues (taillage, désherbage) et aucun apport de fertilisants n'est effectué par les agriculteurs.

###### 3.1.1.1.2. Litchi



**Photo 2.** Plant de litchi à Isaka Ivondro, District Tolagnaro. Région Anosy

Le litchi figure parmi les plus anciennes cultures d'exportation dans la région. La production actuelle provient de fruits récoltés sur des arbres âgés. La variété cultivée est le *Litchi chinensis*, un arbre de taille moyenne qui peut atteindre une hauteur de 15 à 20 m. Le peuplement de litchi n'est pas structuré en vergers, c'est-à-dire que les parcelles de plantation se situent un peu partout dans les bas-fonds et près des zones d'habitation.

La floraison commence à partir du mois d'août et dure à peu près un mois. La nouaison commence à partir du mois de septembre et la récolte se fait à partir du mois de novembre avec un rendement en moyenne de 80 kg par pied. Aucun apport de fertilisant n'est effectué sur la plantation.



**Photo 1.** Séchage de Baie rose à Isaka Ivondro

### 3.1.1.1.3. Vanille

La plantation de vanille est encore à une période d'initiation dans la région d'Anosy, introduite depuis 2016 et pratiquée par quelques agriculteurs dans les fokontany de la commune de Mahatalaky.

La *Vanilla fragrans* ou *Vanilla planifolia* est la variété communément cultivé dans cette zone. La technique de plantation principalement mise en œuvre est la plantation des lianes de vanille, également appelée « vanillier », en sous-bois, en utilisant les troncs des arbres comme supports. Elles sont localisées en général près des zones d'habitation dans les champs de litchi et mangue. Elles se développent par croissance du bourgeon terminal et forme de longues pousses qui peuvent s'élaner à l'assaut de leur support.

### 3.1.1.1.4. Café



Similairement à la plantation de litchi, le café figure parmi les denrées alimentaires anciennement produites par les populations dans la région. La variété produite est généralement *Coffea canephora*, connu sous le nom commercial de café robusta.

La plantation du café n'est pas structurée en verger dans une zone spécifique mais cultivée un peu partout près des zones d'habitation où quelques pieds sont localisés. Actuellement, le café produit dans la région n'est destiné qu'à une consommation locale.

**Photo 3.** Caféier dans la Commune de Mahatalaky, District Tolagnar. Région Anosy

### 3.1.1.1.5. Miel



©Rajaonarivelo Fitiavana

**Photo 4.** Ruches situées près des habitations dans la commune de Mandiso, District Tolagnaro, Région Anosy

L'apiculture est une activité pratiquée et vulgarisée dans la région depuis 2010 avec l'espèce d'abeille *Apis mellifera unicolor*.

La majorité des apiculteurs-cueilleurs se contente de prélever les essaims sauvages assez nombreux dans les forêts et pratique l'élevage traditionnel dans des ruches localisées près des zones d'habitation. Cette pratique a l'avantage de respecter la ressource naturelle, mais du fait du peu d'élaboration des techniques employées elle n'obtient que de faibles rendements. Une part de cette population tend cependant à intégrer des pratiques plus avancées quand elles lui sont enseignées par les différents programmes de développement mis en place dans le secteur et travaille en partenariat avec des mielleries ou des coopératives.

### 3.1.1.2. Les ennemis des cultures. Pertes et dégâts causés

#### 3.1.1.2.1. Cas de la baie rose

Les ravageurs les plus observés sur cette culture d'exportation sont des chenilles défoliatrices, d'origine Lépidoptère qui attaquent principalement les cultures de baie rose. Ces chenilles se nourrissent en s'attaquant aux feuilles en voie de développement et aux bourgeons. À mesure que les feuilles grandissent, elles s'affairent à recouvrir d'une toile et à enrouler les feuilles d'extrémité et s'y réfugient lorsqu'elles ne se nourrissent pas, entraînant les baies dans cet enroulement. Cette défoliation et torsion, si elles sont sévères, peuvent non seulement réduire l'activité photosynthétique de l'arbre mais aussi réduire la qualité et la production des baies roses.

Il a été évoqué que la manifestation des chenilles sur les cultures de baie rose est une attaque récente qui n'a été observée que depuis l'année 2016 dans la région. Depuis, les productions n'ont cessé de diminuer car les agriculteurs ne maîtrisent pas les luttes contre la pullulation de ces ravageurs.



**Photo 5.** Insecte ravageur (Chenille défoliatrice) observé sur une plante de baie rose et les dégâts causés

#### 3.1.1.2.2. Cas de la vanille

Pour la culture de vanille, le vanillier est menacé par des maladies d'origine fongique qui affectent notamment les gousses et les extrémités apicales. Cette maladie se traduit par la pourriture des gousses matures causée généralement par *Phytophthora spp* et la chute des gousses immatures due à *Fusarium spp*. Le dépérissement des bourgeons apicaux est également observé sur les vanilliers.

Bien que la plantation de vanille soit une activité qui est encore à son début dans la région, ces maladies constituent un important blocage pour son intensification.



**Photo 6.** Maladie fongique de la vanille observée dans la commune de Mahatalaky, District Tolagnaro, Région Anosy

### 3.1.1.2.3. Cas du litchi et du café

Concernant les autres cultures d'exportations tels que le litchi et le café, les attaques de ravageurs et les maladies ne présentent cependant pas une menace. Ce sont surtout les aléas climatiques tels que les cyclones qui pèsent sur ces cultures.

### 3.1.1.2.4. Cas du miel

Pour le cas de la production de miel, l'ennemi fondamental de l'apiculture est le varoa, qui a fait son apparition en 2016 dans la région. Les dégâts se manifestent par une baisse flagrante de la production.

Si, en moyenne, un apiculteur possédait 20 ruches auparavant, actuellement il n'en reste que 2 ruches d'abeilles dû à cette maladie. A l'heure actuelle aucun traitement connu ne permet son éradication totale, ce qui fait peser un risque grave sur la ressource et impose de sévères mesures de prophylaxie qui représentent un véritable défi pour les autorités sanitaires en charge du secteur ainsi que pour tous les apiculteurs

## 3.1.1.3. **Stratégie de lutte contre les ennemis des cultures**

### 3.1.1.3.1. Lutte contre les insectes ravageurs

En raison des facteurs tels que des plantations généralement à petite échelle, des techniques de production limitées sur les cultures d'exportation et une insuffisance des moyens financiers, les agriculteurs de la Région Anosy n'utilisent que des moyens physiques et des traitements phytosanitaires naturels sur les cultures pour lutter contre les attaques des ennemis.

#### ➤ *Lutte physique*

Ce moyen de lutte est surtout appliqué contre les insectes ravageurs tels que les chenilles, notamment sur les plantations de baie rose. Les agriculteurs arrachent à la main les tiges et les feuilles attaquées par ces chenilles pour ensuite les brûler. Cependant, il s'avère difficile de lutter contre la pullulation des chenilles sur les cultures de baie rose avec ce moyen de lutte car cela nécessite plusieurs mains d'œuvre et dépense beaucoup de temps.

#### ➤ *Traitements phytosanitaires naturels*

Les traitements phytosanitaires naturels mettent en œuvre des matières actives obtenues à partir de préparations, en général à base de plantes et de biouse de vache. Ces préparations ont la capacité de repousser ou d'éliminer des parasites grâce aux molécules naturelles qu'ils renferment et peuvent agir de différentes manières :

- Répulsion : par leur odeur ou leur présence les produits dressent une barrière qui repousse les parasites ;
- Inhibition de la reproduction : certaines matières actives agissent sur la reproduction des parasites, empêchant ainsi leur invasion, par exemple huile de neem qui est un inhibiteur de développement et de croissance de certains insectes ;
- Emission de bio-fumigants (acides organiques volatiles) résultant de la décomposition de la matière organique, ex : feuilles de moringa, fumier de ferme...

Les préparations fréquemment utilisées par les agriculteurs sont les solutions à base de piments, d'ail, de Neem (*Azadirachta indica*, MELIACEAE) et de « Voandelaky » (*Melia azedarach*, MELIACEAE).

### 3.1.1.3.2. Lutte contre les maladies

Pour les maladies fongiques observées sur les vanilliers, actuellement aucun traitement n'est appliqué par les agriculteurs.

### 3.1.2. Région Atsimo Andrefana

#### 3.1.2.1. Chaînes de valeur ciblées et problèmes liés aux ravageurs de cultures

##### 3.1.2.1.1. Coton



Photo 7. Une plantation de coton dans la Région Atsimo Andrefana

La Région Atsimo-Andrefana est renommée pour la culture de coton depuis la colonisation. Actuellement, la plantation s'étend sur une superficie d'environ 14 000 ha située sur de vastes plaines le long de la RN9, de Miary jusqu'à Morombe et sur la RN7, jusqu'à Sakaraha.

La plantation de coton dans la région est effectuée entre les mois d'octobre à novembre. Au bout de six mois, elle fructifie.

La récolte se fait en général à la main à maturité du fruit lorsque les capsules éclatent et libèrent les fibres. Le rendement actuel, due à l'insuffisance des pluies et aux maladies, n'est que de 800 kg par hectare.

Depuis la cessation d'activités de la société d'état HASYMA en 2008, qui assurait la quasi-totalité de la production, la

transformation et la commercialisation du coton, la filière est actuellement en pleine relance. En effet, avec le redressement du cours mondial du coton naturel en 2009, de nombreux investisseurs se sont intéressés à la production de coton dans la Région Atsimo Andrefana.

##### 3.1.2.1.2. Pois du Cap et autres grains secs



Photo 8. Une plantation de pois de cap dans la région Atsimo Andrefana

Le Pois du Cap (*Phaseolus lunatus L.*, Légumineuse), parfois appelé aussi Haricot de Lima, ou Pois savon a été une culture d'exportation majeure de la Région Sud-ouest, au XX<sup>ème</sup> siècle. Dans les années 20, les exportations atteignirent plus de 20 000 tonnes. Elles ne sont aujourd'hui que moins de 5 000 tonnes.

Les plantations se situent sur les baiboho favorables, sur de grandes étendues de surfaces cultivées en général en monoculture. La plantation se fait entre Mars et Avril avec un cycle végétatif de 100 à 200 jours et la récolte se fait entre Juillet et Novembre. Le rendement moyen est de 1 à 2 tonnes par hectare.

##### 3.1.2.1.3. Stévia / Moringa

La culture de Stevia (*Stevia rebaudiana*, ASTERACEAE) est une culture encore récente dans la région, introduite depuis l'année 2016. Cultivée et consommée pour ses nombreuses vertus thérapeutiques et médicinales, et aussi connue pour être un édulcorant naturel, la plantation de Stevia dans la région est encore à une phase d'essai. Les plantations sont localisées notamment dans la commune d'Ankilloaka.

En ce qui concerne le Moringa, aucune attaque par des ravageurs n'a été rapportée jusqu'à ce jour.

### 3.1.2.2. Les ennemis des cultures et les pertes et dégâts causés

#### 3.1.2.2.1. Cas du coton

Plusieurs insectes ravageurs attaquent le cotonnier. Ils se nourrissent de ses feuilles, de ses capsules et/ou de ses boutons floraux. Ces parasites sont surtout constitués de chenilles (*Helicoverpa*, chenille à épines), de vers rouges, de mouches blanches, de pucerons et acariens (*Oxycarenus*) et de punaises vertes vulgaires, *Dysdercus flavescens* (punaises rouges) et *Earias insulana*.

La pullulation de ces ennemis du coton se multiplie pendant la saison des pluies sur les nombreuses malvacées rudérales qui croissent autour des villages et se jettent en masse sur les cotonniers au moment où ceux-ci forment leurs capsules, moment qui coïncide avec celui où les plantes rudérales se dessèchent et ne peuvent plus nourrir leurs parasites.

L'attaque de ces parasites est d'autant plus dangereuse qu'ils sont plus nombreux pour un nombre plus restreint de cotonniers, c'est-à-dire, en d'autres termes, que les plantes rudérales nourricières sont plus nombreuses et les cultures de coton moins étendues.

#### 3.1.2.2.2. Cas du Pois de cap (et des grains secs en général) et du Stévia

Les ennemis de la culture les plus observés dans la région sont des insectes ravageurs. Ils sont observés dans les plantations de coton, de grains secs et de Stevia dans la région. Le tableau ci-dessous présente ces ennemis et leurs cibles.

#### 3.1.2.2.3. Cas du coton

Plusieurs insectes ravageurs attaquent le cotonnier. Ils se nourrissent de ses feuilles, de ses capsules et/ou de ses boutons floraux. Ces parasites sont surtout constitués de chenilles (*Helicoverpa*, chenille à épines), de vers rouges, de mouches blanches, de pucerons et acariens (*Oxycarenus*) et de punaises vertes vulgaires, *Dysdercus flavescens* (punaises rouges) et *Earias insulana*.

La pullulation de ces ennemis du coton se multiplie pendant la saison des pluies sur les nombreuses malvacées rudérales qui croissent autour des villages et se jettent en masse sur les cotonniers au moment où ceux-ci forment leurs capsules, moment qui coïncide avec celui où les plantes rudérales se dessèchent et ne peuvent plus nourrir leurs parasites.

L'attaque de ces parasites est d'autant plus dangereuse qu'ils sont plus nombreux pour un nombre plus restreint de cotonniers, c'est-à-dire, en d'autres termes, que les plantes rudérales nourricières sont plus nombreuses et les cultures de coton moins étendues.

#### 3.1.2.2.4. Ravageurs de plantes versus Pertes de rendement

Les pertes et dégâts que les ravageurs occasionnent sur les plantations de Coton, de Pois de cap (et de grains secs en général) et de Stévia se traduisent généralement par une baisse de rendement. Dans le cas où le niveau d'infestation est élevé, la destruction totale de la plantation par la mort des plants se produit.

Par ailleurs, pour des plantations à grande échelle, la prolifération des mauvaises herbes constitue un problème important pour les cultures car elle inhibe le développement normal des plantes.

#### 3.1.2.2.5. Problématiques générales

Concernant les cultures d'exportation, les agriculteurs ainsi que les acteurs dans la filière se préoccupent en général de l'insuffisance de la connaissance des producteurs en matière de traitement phytosanitaire et de fertilisants malgré les divers appuis, une production insuffisante en produits BIO.

En général, en milieu rural, les règles de sécurité de vente ne sont pas observées du fait de la faible capacité financière des paysans et des actions des acheteurs. Aussi, les produits sont vendus ou proposés au détail. Cet exercice est effectué sans précaution notamment avec les transvasements

par les revendeurs eux-mêmes. La distribution est effectuée parfois sans autorisation de la part des autorités compétentes et la vente est assurée par du personnel n'ayant reçu aucune formation dans le domaine des pesticides et des produits chimiques en général. En effet, beaucoup de ces acteurs ne disposent pas d'agrément ou tout simplement d'un agrément provisoire. Toutefois, les revendeurs affiliés aux fournisseurs agréés bénéficient de formation par ces fournisseurs eux-mêmes.

Avec l'appui du PIC2.1, la Direction de la Protection des Végétaux s'attèle à contrôler les ventes libres de pesticides sur les marchés mais les actions y afférentes restent à renforcer.

**Tableau 3. Ennemis des cultures de Coton, de Pois de Cap et de Stévia dans la Région Atsimo Andrefana**

Ennemis	Coton	Pois du cap	Stévia
Helicoverpa ( <i>Heiothis armigera</i> et <i>H. virescens</i> )	+	+	
Earias (biplaga/insulana)	+		
<i>Spodoptera littoralis</i>	+		
<i>Aphis gossypii</i> (puceron/pondy)	+	+	+
Cochenille ( <i>Psoeudococcus</i> ) Ponds fotsy	+	+	+
Jasside ( <i>Jacobiella fascialis</i> ) Ponds maitso	+	+	+
Acrocerpos	+		
Xanthodes et cosmophila	+		
Tetranchus ( <i>Neocaledonicus</i> sp)	+		
Dysdercus	+		
<i>Catalalus</i>		+	
<i>Lampides boeticus</i>		+	
<i>Callosobruchus</i> sp		+	
<i>Zabrotes subfasciatus</i>		+	
<i>Tribolium castaneum</i>		+	
<i>Rhizopertha dominica</i>		+	
<i>Sitotroga cerealella</i>		+	

### 3.1.2.3. Stratégie actuelle de lutte contre les ennemis des cultures

Avec des plantations à grande échelle comme le coton et le pois de cap, les agriculteurs de la région mélangent divers types de traitements (mécaniques, chimiques et avec des bio-pesticides) pour lutter contre les insectes ravageurs.

#### 3.1.2.3.1. Lutte mécanique

Ce moyen de lutte est surtout appliqué contre les insectes ravageurs tels que les chenilles. Les agriculteurs arrachent à la main les tiges et les feuilles attaquées par ces chenilles pour ensuite les brûler.

Cependant, il s'avère difficile de lutter contre la pullulation des chenilles avec ce moyen car cela nécessite beaucoup de main d'œuvre et requiert beaucoup de temps.

#### 3.1.2.3.2. Lutte chimique

Elle se caractérise par divers procédés tels que :

- Le traitement préventif du sol contre les nématodes des racines ;

- L'épandage d'insecticides contre les insectes des racines et des parties aériennes de la plante.

#### 3.1.2.3.3. Utilisation de biopesticides

Les agriculteurs combinent les traitements chimiques avec des traitements phytosanitaires naturels pour permettre de limiter les attaques parasitaires sur les cultures, et surtout pour réduire les coûts en intrants chimiques de synthèse. Aussi, l'utilisation de bio-pesticides réduit les risques sur l'environnement et l'Homme et préserve les équilibres naturels entre les populations (les ravageurs et leurs ennemis).

Comme produits phytosanitaires naturels, les agriculteurs utilisent des solutions à base de de Neem (*Azadirachta indica*, MELIACEAE) et de « Voandelaky » (*Melia azedarach*, MELIACEAE), et des bio-fumigants (acides organiques volatiles) résultant de la décomposition de la matière organique telle que la bouse de vache.

#### 3.1.2.3.4. Lutte contre les mauvaises herbes

La lutte contre les mauvaises herbes entre dans le cadre des travaux systématiques d'entretien effectués au niveau des plantations. C'est un itinéraire technique non négligeable car la présence des mauvaises herbes peut non seulement concurrencer les cultures en matière de nutrition des plantes mais elle constitue aussi un hôte favorable au développement des insectes. Les méthodes de lutte fréquemment utilisées sont le désherbage manuel (par une hache) et le sarclage mécanique.

### **3.2. CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

---

Compte tenu du fait que certaines activités prévues dans le cadre du PIC2.2 restent encore mal définies durant la préparation dudit Projet, un CGES a été élaboré afin de (i) filtrer les sous-projets éligibles (ii) mettre à la disposition de tous les acteurs un outil de gestion environnementale et sociale.

Les activités prévues dans le cadre du volet « Agribusiness » sont également soumises aux dispositions du CGES : elles doivent être soumises à la fiche de filtration des sous-projets. Entre autres, une liste négative des sous-projets non-éligibles durant la mise en œuvre du PIC2.2 a été donnée et certaines de ces activités se rapportent à l'Agribusiness.

### **3.3. GESTION DE LA LUTTE INTEGREE DE LUTTE CONTRE LES PARASITES ET PESTICIDES**

---

Désormais, la lutte intégrée fait partie des méthodes de lutte dans la gestion parasitaire. Elle est mise en œuvre dans la mesure où les méthodes conventionnelles basées sur les produits chimiques peuvent porter préjudice à l'environnement et surtout à la longue agissant à l'intégrité de la santé humaine et des autres vivants non nuisibles à cause de leur toxicité et de l'existence des substances agressives qui les composent.

Le principe de la lutte intégrée repose sur l'exploitation des méthodes de lutte dites alternatives (lutte agronomique, lutte biologique, lutte mécanique, lutte biochimique, etc.) contre les parasites nuisibles et sur l'utilisation des pesticides comme dernier recours. Le principe se base également sur la considération qu'un ravageur ne constitue pas forcément une menace pour les cultures et qu'on n'a pas besoin d'arriver à une extermination totale.

Au stade actuel, l'utilisation de la lutte intégrée en milieu paysannal est encore limitée dans les zones d'intervention du Projet PIC2.1. Cette limitation est attribuée tout d'abord à la méconnaissance par les producteurs/planteurs de cette méthode de lutte, puis par l'inexistence même d'une détermination des éléments composant ladite méthode. Ces éléments concernent :

- La prévention

- L'identification des organismes nuisibles et connaissance des causes d'infestation
- Le dépistage
- L'établissement des seuils d'intervention;
- La détermination des méthodes de lutte
- Le suivi et la réévaluation des actions

Concrètement, la mise en œuvre de la lutte intégrée comporte 5 étapes principales

1. L'identification des organismes en distinguant les ennemis et les alliés (ennemi de l'ennemi) des cultures. Il s'agit de connaître les espèces présentes dans le champ agricole ;
2. Le dépistage et l'évaluation de la situation pour justifier les décisions de procéder à la lutte phytosanitaire. L'évaluation porte sur les conditions environnementales,
3. La détermination de seuils d'intervention
4. L'identification des méthodes de lutte
5. Le suivi et l'évaluation de l'efficacité des actions

**Tableau 4** : Points saillants lors des consultations publiques dans la cadre de la preparation du PGPP dans les deux Régions

Spéculation	Points saillants des consultations publiques et entretien individuel concernant la gestion des pestes et des pesticides	Les risques potentiels environnementaux et humains identifiés concernant l'utilisation des pesticides à usage agricole	Les mesures d'atténuation concernant l'utilisation des pesticides à usage agricole
Baie rose	Les producteurs de baie rose, de litchi, de café et de vanille n'utilisent pas de pesticides comme traitement phytosanitaire sur les cultures.  Cependant, l'utilisation de produits chimiques de traitement est fréquemment observée sur les cultures maraichères (chaîne de valeur non concernée par le PIC2.2. L'application de pesticides est motivée par l'existence de bioagresseurs (adventices, maladies fongiques, insectes ravageurs...) sur ces cultures. Les pesticides fréquemment utilisés par les agriculteurs appartiennent généralement à la classe II de l'OMS, c'est-à-dire « modérément dangereux», notamment ceux à usage contre les insectes. Aussi, des agents phytosanitaires collaborent avec les producteurs locaux pour renforcer leur capacité dans les traitements phytosanitaires sur ces cultures, selon leur demande et grâce à l'appui de certains Projets et ONG sur l'approvisionnement en pesticides.	Comme l'utilisation de pesticides est limitée aux cultures maraichères, aucun risque environnemental ni humain n'est jusqu'ici observé ou signalé pour les filières ciblées par PIC2.2  Cependant, leurs utilisations sur les cultures maraichères sont à craindre dans le cas d'une mauvaise manipulation du produit et pourraient porter préjudice aux cultures d'exportation dont les parcelles de plantation se trouvent, en général, à proximité.	- Choix de semences saines et, si nécessaires, améliorées  - Amélioration des méthodes de lutttes contre les ennemis (lutttes intégrées)  - Renforcer la formation des professionnels et des agriculteurs sur les bonnes pratiques afférant à leurs activités
Litchi			
Café			
Vanille			
Miel	Le problème de la varoa reste encore entier jusqu'à ce jour.  Des ONG essaient d'appuyer les apiculteurs	Comme les apiculteurs n'utilisent pas de pesticides chimiques jusqu'à ce jour, aucun risque environnemental ni humain n'est jusqu'ici observé ou signalé	- L'apiculteur peut accroître ses connaissances et raffiner son plan de formation en joignant les rangs de l'association apicole locale et en participant à ses activités  - L'étendue et la portée de la formation des apiculteurs sur la compréhension générale des objectifs, des principes et des procédés de biosécurité applicables au domaine apicole devront être renforcées pour inclure toutes les personnes qui travaillent dans l'exploitation apicole.

Spéculation	Points saillants des consultations publiques et entretien individuel concernant la gestion des pestes et des pesticides	Les risques potentiels environnementaux et humains identifiés concernant l'utilisation des pesticides à usage agricole	Les mesures d'atténuation concernant l'utilisation des pesticides à usage agricole
<b>Coton</b>	Les plantations de coton sont voraces en pesticides car plusieurs traitements chimiques sont nécessaires par an pour produire un kilo de ce produit. Le lancement de « coton bio » par l'intervention de l'ONG Helvetas Swiss Intercooperation Madagascar dans le Sud-Ouest du pays depuis 2014 a renforcé la capacité des producteurs sur l'utilisation et la gestion des pesticides	Ayant bénéficié de formation adéquate sur les produits phytosanitaires chimiques grâce à l'appui de l'ONG via pIC2.1, aucun risque environnemental ni humain n'est, jusqu'ici, observé ni signalé.  Un suivi environnemental et sanitaire est aussi en cours avec le PIC et la DPV	
<b>Pois du Cap Grains secs Stevia</b>	L'utilisation de pesticides ou autres intrants chimiques demeure faible au niveau des plantations de Pois du cap et de stevia. Cependant, l'appui et l'approvisionnement en produits phytosanitaires par les sociétés exportatrices et les projets de développement œuvrant sur le plan agricole, peuvent inciter l'augmentation de leur utilisation. Cela est souvent accompagné par des renforcements de capacité des agriculteurs sur la manipulation et les précautions à prendre lors du traitement.	Comme l'utilisation de pesticides ou autres intrants chimiques demeure très faible, aucun risque environnemental et humain n'est jusqu'ici observé ou signalé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix de semences saines et si nécessaires améliorées</li> <li>- Amélioration des méthodes de lutttes contre les ennemis (lutttes intégrées)</li> <li>- Renforcer la formation des professionnels et des agriculteurs sur la gestion des pesticides, ainsi que leur connaissance en matière d'impact sanitaire et environnemental des pesticides</li> </ul>

### 3.4. UTILISATIONS ET GESTION DES PESTICIDES

Ce paragraphe analyse l'état des lieux de la gestion des pesticides depuis l'importation jusqu'à l'utilisation par les agriculteurs avant une analyse sur les impacts environnementaux des pratiques constatées.

#### 3.4.1. Homologation

##### 3.4.1.1. Démarche générale

Les modalités d'homologation nécessitent les phases suivantes :

- l'Autorisation d'expérimentation doit être menée sous le contrôle des Services officiels compétents,
- l'Autorisation provisoire de vente (APV) pour une période maximale de 4 ans au bout de laquelle le produit, après évaluation approfondie des données est, soit agréé définitivement, ce qui donne accès à un agrément définitif, soit retiré du marché (homologation retirée).

Le Comité d'homologation est défini par le décret n°92-473.

**Tableau 5.** Les différentes phases de l'homologation

<b>(1) Experimentation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prévue pour une méthode de 2 à 4 années renouvelables (ou 2 à 4 essais) 1 à 2 années (ou essais) pour les produits dont la matière active est déjà utilisée ;</li> <li>- sous contrôle des services officiels (FOFIFA, DPV, Sociétés d'Etat spécialisées) ;</li> <li>- frais d'expérimentation et d'analyses à la charge entière du demandeur</li> </ul>
<b>(2) Etudes et analyse du dossier</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- par trois sous-Comités : Ecotoxicologie, Toxicologie, Biologie</li> <li>- examen en séance plénière par le Comité d'homologation : Si Avis favorable :</li> <li>- Analyse de conformité physico-chimique du produit, puis :</li> </ul>
<b>(3) Délivrance d'Autorisation Provisoire de Vente (A.P.V)</b> <b>Valable pour une période de 4 ans non renouvelable</b>
Si aucun problème majeur lié à la santé ou à l'environnement au bout de 4 années n'a été signalé :
<b>(4) Délivrance d'Homologation définitive</b> <b>Pour une durée indéterminée par le Chef de Service de la Protection des végétaux après avis favorable des membres du Comité d'homologation</b>
Possibilité de retrait ou de suspension de l'APV ou de l' homologation à tout moment si des risques nouveaux pour la santé humaine ou de l'environnement sont à craindre

**3.4.1.2. Suivi après homologation :**

- Au moment de l'importation et de la reformulation :
  - Autorisation d'importation délivrée par la Direction de la Protection des Végétaux :
    - \* sur demande de l'importateur ;
    - \* pour les produits autorisés ou homologués uniquement.
  - Attestation pour dédouanement à l'arrivée, délivrée par la DPV.
  - Prélèvement obligatoire d'échantillons pour contrôle de conformité du produit à l'arrivée ou à la sortie d'usine pour les produits reformulés sur place, sur la base de :
    - \* 2 échantillons pour un lot < à 1000kg ou litres,
    - \* 1 échantillon par tranche de lot supplémentaire <1000 l ou kg jusqu'à concurrence de 10 échantillons au maximum.
- Frais d'analyse à la charge de l'importateur à raison de 120FF par échantillon
- En cours de distribution : Contrôle de la qualité des produits sur le circuit de la distribution à travers les prélèvements périodiques et analyses, à la charge de la DPV.
  - En cours d'utilisation : Suivi continu des utilisations et des éventuels impacts sur l'environnement par le dispositif décentralisé de la protection des Végétaux.

**3.4.2. Importations de pesticides**

Les pesticides utilisés en agriculture sont en totalité importés par des firmes ou sociétés représentant les grandes industries agro-chimiques mondiales. Ces fournisseurs de pesticides qui sont au nombre de sept se regroupent dans une association dénommée Croplife Madagascar affiliée à Croplife International. Les statistiques sur l'importation de pesticides sont données ci-dessous, tous produits tous confondus :

**Tableau 6.** Groupes de produits pesticides importés par Madagascar (en kg)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2017
Acaricides naturels			100	560	400	160	248	1 140
Acaricide		1 000	1 600	12 200	13 000	20 300	11 000	14 650
Biopesticides		4	5	45				425
Fongicides	44 770	45 844	94 560	101 590	145 264	135 370	133 545	293 236
Herbicides	59 000	55 500	111 560	125 480	178 920	112 176	129 170	201 930
Insecticides naturels		390	405	60		220	400	240
Insecticides	86 262	99 337	270 466	488 821	508 450	1 100 487	771 007	779 267
Mixte		2 510	5 530	8 786	5 782	9 600	16 100	6 450
Raticides							400	1 990
Regulateurs	9 400	34 400		2 500	1 400	3 600	2 600	6 000
<b>Total Pesticides</b>	<b>199 432</b>	<b>238 985</b>	<b>484 226</b>	<b>740 042</b>	<b>853 216</b>	<b>1 381 913</b>	<b>1 064 470</b>	<b>1 305 328</b>

Source : Direction de la Protection des Végétaux (DPV)

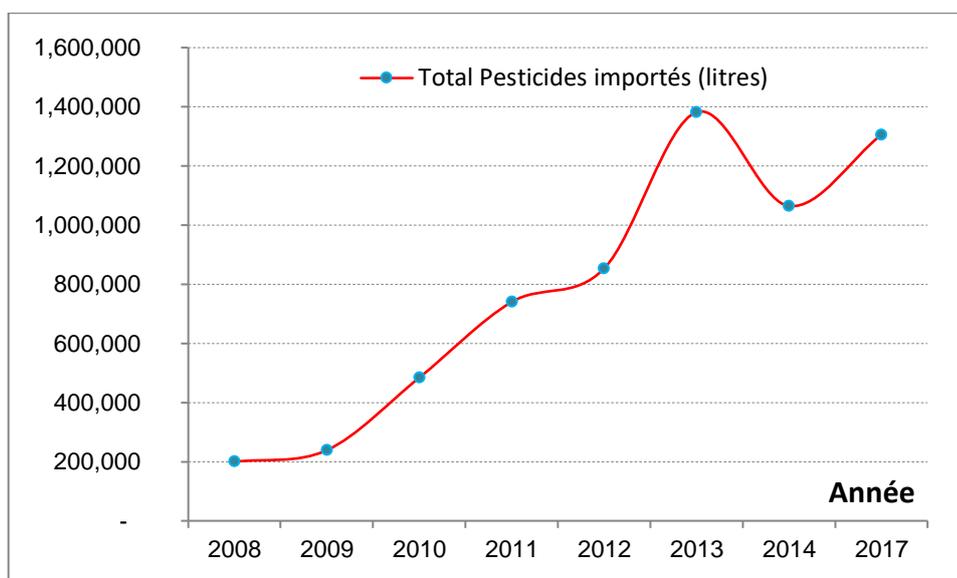


FIGURE 1 : EVOLUTION DE L'IMPORTATION DE PESTICIDES

### 3.4.3. Commercialisation et distribution des pesticides dans les zones d'intervention du projet

A Madagascar, le circuit de distribution des pesticides est entièrement privé. Les fournisseurs qui importent les produits approvisionnent le marché par le biais de distributeurs, revendeurs qui approvisionnent des étalagistes.

En général, les agriculteurs s'approvisionnent en produits pesticides suivant deux possibilités :

- Le premier au niveau local (chef-lieu de District ou chef-lieu de Commune) dans des magasins auprès des revendeurs d'intrants ou au marché auprès de marchands ambulants. Pour le cas des revendeurs d'intrants, leurs magasins sont constitués par des petits locaux et ils vendent en même temps d'autres produits comme des PPN. Les petits planteurs avec leurs achats en petite quantité empruntent cette voie ;
- Le second au niveau des grands centres urbains pour les achats en grande quantité (dizaines de litres ou dizaines de kilogrammes ou plus) auprès des représentants de grandes firmes ou des magasins spécialisés en intrants. En fait, ces planteurs combinent leur programme d'achat avec d'autres services qu'ils devraient faire dans la ville.

#### 3.4.3.1. Spécificités de la Région Anosy

Suite au Programme régional de protection des végétaux (PRPV) qui fût chargé de coordonner les moyens du développement agricole dans l'Océan Indien et de la protection phytosanitaire des végétaux de 2004 à 2008, le Gouvernement de Madagascar en a tiré des leçons pour harmoniser l'utilisation des pesticides dans le pays et a appliqué une Politique de redressement phytosanitaire.

A cet effet, la Direction Régionale de l'Agriculture et de l'Elevage (DRAE) de la Région Anosy a mis en place une structure de pérennisation du réseau de protection des végétaux. Cette structure nommée « Structure pérenne de proximité » vise à améliorer les niveaux qualitatifs et quantitatifs des distributeurs de produits phytosanitaires pour assurer, en priorité, l'approvisionnement des marchés locaux.

En effet, depuis 2007, le Service phytosanitaire de la DRAE Anosy a entamé une démarche qui vise à coopérer avec les projets de développement œuvrant dans le secteur agricole dans la région (Projet CARE, PHBM et QMM) pour les appuyer à former des agents phytosanitaires de proximité. Formés

sur les produits phytosanitaires et certifiés par l'Etat, ces agents sont les seuls agents phytosanitaires acceptés dans le renforcement de capacité des paysans et dans l'ouverture de points de vente de produits phytosanitaires.

La majorité des revendeurs sont polyvalents, c'est-à-dire qu'en plus des ventes de produits agrochimiques, ils tiennent d'autres types de commerce dans le même local notamment la vente de denrées alimentaires. Actuellement, plus de 300 agents phytosanitaires sont opérationnels dans la région et plusieurs points de vente sont ouverts en ville et en milieu rural.

### **3.4.3.2. Spécificités de la Région Atsimo Andrefana**

Pour le cas de la Région Atsimo Andrefana sur les plantations de coton et de stevia, l'approvisionnement en produits phytosanitaires est assuré par les sociétés exportatrices comme TIANLI et BIONEXX. Pour les plantations de Pois de cap, les agriculteurs s'approvisionnent en produits agrochimiques auprès des points de vente qui existent dans les Communes concernées.

En général, en milieu rural, les règles de sécurité des ventes ne sont pas observées du fait de la faible capacité financière des paysans. Aussi les produits sont vendus ou proposés au détail. Cet exercice est effectué sans précautions notamment avec les transvasements par les revendeurs eux-mêmes. La distribution est effectuée parfois sans autorisation de la part des autorités compétentes et la vente est assurée par du personnel n'ayant reçu aucune formation dans le domaine des pesticides et des produits chimiques en général. En effet, beaucoup de ces acteurs ne disposent pas d'agrément ou tout simplement un agrément provisoire. Toutefois, les revendeurs affiliés aux fournisseurs agréés bénéficient de formation par ces fournisseurs eux-mêmes.

### **3.4.4. Utilisation des pesticides contre les ennemis de la culture**

#### **3.4.4.1. Au niveau de la Direction de la Protection des Végétaux**

##### 3.4.4.1.1. Généralités

L'intervention de la DPV dans sa mission de promouvoir des mesures de lutte contre les organismes nuisibles se traduit pas la coordination, l'expertise et l'appui technique en matière de protection des végétaux et du phytosanitaire. Cependant, elle peut intervenir directement sur terrain dans le cas de fléaux ou d'une grande infestation des ennemis de la culture en organisant la lutte (appui technique) et autant que possible en appliquant les mesures phytosanitaires adéquates (recherche de solutions alternatives et écologiques).

Un des cas que l'on peut citer concerne la lutte antiacridienne à Madagascar où la DPV, en partenariat avec la FAO et l'IFVM, veille à ce que les insecticides utilisés font partie des produits homologués à Madagascar.

La DPV contrôle également le respect des mesures de sécurité et de protection par les agents de terrain en contact direct de ces produits. Enfin, elle prend les dispositifs nécessaires pour préserver l'environnement dans l'application de ces produits.

Sous l'instigation des institutions publiques de protection des végétaux, les mesures de lutte phytosanitaire sont renforcées par des arrêtés gouvernementaux. Tel fût le cas de la maladie de Fidji qui a contaminé toute la région de la côte Est. Un arrêté gouvernemental (n°5093/87) stipule qu'il est obligatoire de ne plus cultiver que des variétés résistantes à cette virose. Il est recommandé également de ne pas cultiver certaines variétés très sensibles aux maladies suivantes :

- Le « leaf scald » dû à une bactérie *Xanthomonas albilineans* (Ash.),
- La gommose, due à une autre bactérie *Xanthomonas vasculorum* (Cobb),
- La mosaïque (une virose).

Bref, la Ministère en charge de l'agriculture possède les moyens juridiques et humains pour mener à bien ses missions. Cependant, les moyens financiers font parfois défaut. Pour y obvier, pour le secteur « Coton », une Convention cadre a été signée entre le Projet PIC et la DPV. Ladite convention porte sur les obejts suivants :

3.4.4.1.2. Convention cadre entre le Projet PIC et la DPV

Objet : Mise en œuvre de la Stratégie « Coton »

Zone : Atsimo Andrefana

Activités :

- Suivi environnemental :
  - impacts sur les espèces non cibles
  - suivi de la pollution des eaux et des sols
  - suivi de la santé humaine
  - suivi des techniques d'application
- Suivi de la santé humaine
- Contrôle des pesticides sur les marchés

Durée : 2017 - 2019

La caractérisation de l'état initial (avant appui du PIC) a été réalisée en 2017.

**3.4.4.2. Au niveau des producteurs et des opérateurs exportateurs**

Le degré d'utilisation des pesticides varie suivant le niveau d'intensification des cultures. Les producteurs de coton, de stevia et de pois de cap dans la région Atsimo Andrefana utilisent des pesticides pour maintenir le niveau de rendement.

Cependant, pour la majorité des planteurs, l'utilisation de produits phytosanitaires chimiques sur les plantations dépend de leurs capacités financière et de leur statut ou de leur catégorie :

- Certains planteurs ont établi un contrat avec les sociétés productrices et exportatrices
- D'autres se sont regroupés dans une association appuyée par des projets de développement
- Le reste se procure des pesticides par le biais des crédits octroyés via des Caisses rurales ou par leurs propres moyens financiers.

Il est rappelé que les cultures d'exportation dans la région Anosy ne sont pas encore sujettes à une utilisation de pesticides. Cependant les agriculteurs utilisent fréquemment de produits chimiques de traitement sur les cultures maraîchères qui pourraient porter préjudice sur les produits d'exportation dont les parcelles de plantation se trouvent en général à proximité.

Le tableau ci-après présente, d'une part, le nom et le type des pesticides les plus couramment utilisés par les agriculteurs pour chaque spéculation et, d'autre part, la classification de ces pesticides par risque selon la ligne directrice recommandée par l'OMS. Il est à noter que ces produits sont ceux qui ont été utilisés au cours de ces cinq dernières années par les planteurs.

**Tableau 7.** Liste des produits couramment utilisés et leur classification selon l'OMS

Spéculations	Nom du pesticide	Matière active (Familles)	Utilisation	Classe OMS
<b>COTON STEVIA POIS DE CAP (et grains secs)</b>	Cypermethrine	Cypermethrine (Pyréthrinoïdes)	Insecticide	II
	Lambda cyhalothrine	Lambda –cyhalothrine (Pyréthrinoïdes)	Insecticide	II
	Thiodicarb	Thiodicarb (Carbamates)	Insecticide	II

	Diméthoate	Diméthoate (Organophosphorés)	Insecticide et Acaricide	II
	Chlorpyriphos-éthyl	Chlorpyriphos-éthyl (Organophosphorés)	Insecticide, Acaricide et Miticide	II
	Carbosulfan	Carbosulfan (Carbamates)	Insecticides	II
	Acetamipride	Acetamipride (Néonicotinoïdes)	Insecticide	II
	Emamectine	Emamectine Benzoate (Avermectines)	Insecticide	Non listé

On peut en déduire du tableau ci-dessus que les pesticides fréquemment utilisés appartiennent à la classe II de l'OMS, c'est-à-dire « modérément dangereux », notamment ceux à usage contre les insectes. Quoique les pesticides listés ne soient pas classés parmi les « pesticides dangereux », les directives de l'OMS indiquent la nécessité de prendre des précautions dans leur manipulation et leurs utilisations pour qu'ils ne constituent pas une source de dommage pour la santé humaine et l'environnement.

### **3.4.5. Gestion des pesticides dans les zones d'intervention du Projet PIC**

#### **3.4.5.1. Cas général**

Pour une initiative d'intensification de la production et de développement des filières des produits agricoles d'exportation ainsi que pour la mécanisation, les agriculteurs ont recours aux pesticides qui restent incontournables jusqu'à preuve du contraire. Dans cette situation, des retombées préjudiciables à l'environnement sont à craindre. De même, tel qu'il a été dit plus haut, l'utilisation des produits phytosanitaires chimiques tels que les pesticides en particulier dépendent du niveau de rendement à atteindre mais surtout de la capacité financière et technique des planteurs. Au niveau des possibilités d'approvisionnement en pesticides, le mode de gestion des pesticides peut accuser une différence sur la gravité des impacts sur l'Environnement et sur l'Homme.

Les pesticides homologués à Madagascar pour tous usages confondus sont donnés dans l'*Annexe 3 : Pesticides homologués à Madagascar. Liste additive 2017 -2018*. Notons que cette liste évolue dans le temps et qu'une mise à jour périodique est produite par l'organisme responsable (DPV)

#### **3.4.5.2. Cas de la Région Anosy**

Comme il a été mentionné auparavant, les producteurs de baie rose, de vanille, du café, du litchi, du miel et des fruits n'utilisent pas encore des pesticides pour traiter leurs plantations. Mais l'utilisation de pesticides est surtout observée dans les cultures maraîchères, chène de valeur qui ne sera pas appuyée par le PIC mais qui peut avoir des conséquences sur les spéculations visées.

Grâce à la structure spécifique mise en œuvre par la DRAE de la région « Structure pérenne de proximité », en collaboration avec des ONG et des projets comme ASOS, WHH, CARE, AROPA et FAFABI, des agents phytosanitaires bénéficient de formations sur la manipulation des pesticides et les matériels de protection respectifs (pulvérisateur, masque, gants...).

Aussi, ces agents phytosanitaires collaborent avec les producteurs locaux pour renforcer leurs capacités dans les traitements phytosanitaires, actuellement sur les cultures maraîchères, selon leur demande et grâce à l'appui de certains Projets et ONG sur l'approvisionnement en pesticides.

#### **3.4.5.3. Cas de la Région Atsimo Andrefana**

L'appui et l'approvisionnement en produits phytosanitaires par les sociétés exportatrices et les projets de développement œuvrant sur le plan agricole, peuvent inciter l'augmentation de leur utilisation pour les plantations de coton, de pois de cap et de stevia. Cela est déjà accompagné par des

renforcements de capacité des agriculteurs sur les précautions à prendre dans tout le cycle de vie des pesticides.

Exemple : Cas du Coton

PIC loue les services de l'ONG Helvetas (de Swiss Intercooperation Madagascar) dans le Sud-Ouest, entre Toliara et Morombe depuis 2014 . cette ONG a aussi lancé la production de « coton bio » dans la région.

Des renforcements des capacités sur le cycle de vie des pesticides ont été effectués par l'ONG sur les producteurs de coton et ses agents encadrent les planteurs.

---

### **3.5. CAPACITES INSTITUTIONNELLES LIEES A LA GESTION ET AU CONTROLE DES PESTICIDES**

---

#### **3.5.1. Organigramme et fonctionnement du PIC**

D'après l'organigramme du projet, la coordination et la mise en œuvre des activités sont assurées par une Unité d'exécution au niveau central et se déclinent en Unités Régionales au niveau des régions d'intervention où un pool technique composé de techniciens expérimentés veille au suivi des opérations et à l'appui nécessaire.

La mise en œuvre du PGPP dans les deux régions concernées (Sud-Ouest et Anosy) ne doit pas poser de problèmes.

#### **3.5.2. Services déconcentrés de l'Etat**

Les services déconcentrés de l'Etat relatifs à la gestion des pesticides sont assurés par le Service des Protections des Végétaux au sein de la Direction Régionale de l'Agriculture et de l'Elevage (DRAE) qui possèdent les compétences techniques dans le domaine de la gestion des pesticides de par leur formation initiale et leurs expériences acquises sur le terrain. Cependant, ces entités souffrent des manques de moyens logistiques et matériels et de moyens financiers pour bien assumer leurs rôles et attributions, notamment dans le cadre d'un contrôle sanitaire d'un espace agricole très vaste.

Cependant, cet handicap a été résolu grâce à la Convention-cadre entre la DPV et le PIC.

#### **3.5.3. La Région**

La « Région » est un organe traitant les aspects techniques (programmation, coordination, suivi) des activités menées dans la circonscription. Ces attributions sont assurées par la Direction du Développement Régional (DDR). Cependant, les techniciens travaillant au sein de la DDR, limités en effectif, ne pourraient avoir les compétences requises dans la gestion des pesticides dans la mesure où les profils de ces techniciens dépendent en grande partie des besoins de la région et de la priorité de développement (infrastructures, routes, etc.)

#### **3.5.4. Les Communes**

Les Communes en tant qu'instances administratives de base, sont appelées à jouer un rôle important dans la mise en œuvre de ce PGPP. Or, La présence de techniciens au sein des Communes rurales reste encore beaucoup aléatoire. En effet, le recrutement qui est dans la plupart des cas des anciens vulgarisateurs désengagés par le ministère de l'agriculture en son temps, dépend en grande partie de la capacité financière des Communes.

Cependant, une expérience initiée par le projet BVPI (financé par la Banque Mondiale) dans sa première phase pourrait être adoptée et adaptée par le projet PIC2.2. Le projet BVPI a appuyé les Communes ayant des techniciens ou ADR (agent de développement rural) en renforçant leur capacité technique. Des formations sur la gestion et manipulation des pesticides ont été ainsi dispensées en collaboration avec la DPV et la DRAE.

### **3.5.5. Synthèse des capacités institutionnelles**

En résumé, les rôles et attributions des diverses entités impliquées dans la production agricole sont bien définis.

Le manque de moyens est résolu par le fait que la phase actuelle du PIC prend en charge :

- Les frais liés aux encadrements techniques requis
- Les frais liés au suivi environnemental et sanitaire des opérations liées à l'utilisation de pesticides.

Cependant, le nombre élevé de planteurs fait que les résultats restent encore limités mais la situation ira en s'améliorant avec la stratégie de la tache d'huile.

## 4. IMPACTS ET MESURES

### 4.1. PRINCIPAUX IMPACTS NEGATIFS LIES AUX PESTICIDES

Quoique l'option « lutte biologique » soit initiée, notamment pour le Coton, l'objectif d'augmentation de la production et de développement de certaines filières agricoles visées par le PIC2.2 passe encore par le recours à des pesticides par les agriculteurs. De cette situation, des retombées préjudiciables à l'environnement restent à craindre.

Les impacts suivants sont des impacts génériques car chaque matière active peut agir de différentes manières sur l'environnement biophysique et sur l'Homme :

#### 4.1.1. Impacts possibles sur l'environnement biophysique

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

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

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

- Insectes libres et araignées : ils sont souvent décimés par les insecticides à spectre large et ceux qui échappent aux effets des insecticides seront anéantis par le prochain feu de brousse (très fréquent surtout dans le Sud)
- Insectes sociaux comme les fourmis, les termites, les abeilles : ces insectes stockent leurs nourritures qui sont collectées autour de leurs nids, et quand la nourriture a été traitée avec un insecticide rémanent, elle contient des résidus à dégradation lente. Si ensuite, cette nourriture est consommée petit à petit, toute la société peut être anéantie. Les crustacés d'eau douce sont aussi très menacés par les insecticides rémanents et par d'autres comme les pyréthroïdes, ainsi que d'autres insectes aquatiques (larve de coléoptères, libellules, etc.).

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

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

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

#### 4.1.2. Impacts possibles sur la santé humaine

Se retrouvant présents sous différentes formes dans l'environnement *durant et/ou après* une opération d'épandage (air extérieur et intérieur, eaux souterraines et de surface, sols, denrées alimentaires et eau potable), les pesticides peuvent également avoir des impacts sur la santé humaine, en exposant les hommes de manière chronique à des substances dangereuses. Il est bien connu que les problématiques afférentes aux pesticides sont liées aussi bien aux matières actives

elles-mêmes qu'à leurs résidus de décomposition (fonction de leurs structures chimiques qui conditionnent leur rémanence dans la nature ou sur un substrat donné)

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

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

Sur le moyen et le long terme, il est possible de surveiller les pathologies y afférentes chez les communautés cibles.

### 4.1.3. Impacts possibles sur l'économie locale, régionale et nationale

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

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

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

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

## 4.2. MESURES D'ATTENUATION PROPOSEES

---

Les mesures proposées pour atténuer les impacts cités précédemment s'articulent sur 3 points :

- Choix de semences saines et si nécessaires améliorées ;
- Amélioration des méthodes de luttés contre les ennemis (luttés intégrées) ;
- Elaboration et mise en œuvre du PGPP.

Ces mesures visent surtout à éviter les impacts des pesticides sur l'environnement et l'Homme sinon, à réduire l'usage des pesticides sur les plantations. Dans le cas où l'utilisation des pesticides est impérative pour des raisons fondées, les mesures donnent les instructions et voies pour minimiser les effets sur l'environnement et la santé humaine.

Les mesures s'adressent à la fois aux producteurs agricoles (utilisateurs finaux) et aux fournisseurs (dont les opérateurs, les revendeurs ou les intermédiaires) :

### ❖ Au niveau des producteurs et des utilisateurs finaux

#### ➤ Mesures de prévention :

- Faire un bon désherbage pour réduire l'infestation par les mauvaises herbes et des parasites ;
- Eloigner à plus d'une certaine distance les cultures maraîchères des plantes fruitières pour éviter de constituer un réservoir permanent des insectes ;
- Effectuer une rotation de cultures autour ou au pied des plantes et des arbustes à protéger les plantes sensibles ;
- Arracher et brûler après la récolte les racines infestées (cette mesure est déjà sorti sous-forme d'un Arrêté de la Région Atsimo Andrefana)
- Rotation de cultures et rotation des matières actives.

#### ➤ Mesures de gestion des produits :

- Doter les groupements de producteurs de magasins de stockage sécurisés des produits agro-pharmaceutiques ;
- Doter les producteurs des équipements de protection lors de la manipulation des produits ;
- 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 pour d'autres lots de pesticides.

#### ➤ Elimination des résidus agricoles

A l'exemple du coton, après la récolte, les tiges peuvent encore héberger des parasites qui peuvent attaquer d'autres spéculations. Comme la transformation en énergie s'avère encore impossible jusqu'à ce jour, la seule alternative est de les brûler en prenant certaines précautions :

- ne jamais brûler les emballages vides de pesticides (les gérer selon les directives de la FAO)
- éviter de propager le feu durant le brûlage ...
- Lorsque le brûlage de résidus agricoles est inévitable, les impacts potentiels doivent être identifiés et les conditions météorologiques doivent être surveillées afin de programmer le brûlage dans l'objectif de minimiser les impacts.

#### ➤ Risques liés à la santé humaine

- Continuer les renforcements des capacités des planteurs déjà menés durant PIC2.1 sur la Gestion intégrée des pestes et des pesticides.
- Port d'équipements de protection individuelle (EPI)

Durant le PIC2.1, le Projet a déjà acheté un jeu de 200 EPI complets mais cela s'avère insuffisant.

A défaut, sensibiliser et obliger les agents d'épandage sur les EPI minima :

- Port de pantalon et de chaussures fermées
- Masque en tissu de coton imbibé d'eau
- Port d'un chapeau

Ne jamais toucher les pesticides de contact avec les mains nues.

- Mise en place de sites de démonstration au niveau de chaque Commune pour une spéculation donnée avec une utilisation rationnelle des pesticides : cette mesure est déjà mise en œuvre dans le PIC2.1 avec les « Chantiers-Ecoles »
  - Intensifier les actions de formation rapprochée avec appui technique des producteurs sur l'utilisation des pesticides
- ❖ **Au niveau des fournisseurs de pesticides**
  - Mettre en place un système de collecte des produits non vendus et périmés auprès de revendeurs, et des grands récipients à retourner chez les fournisseurs ;
  - Assurer un système de contrôle des revendeurs et des fournisseurs sur les produits autorisés et non autorisés.
- ❖ **Au niveau du Ministère en charge de l'Agriculture**
  - Renforcer la capacité matérielle des agents de la DPV pour assurer pleinement le contrôle (déjà en cours entre PIC et DPV)
  - Mise en place d'un système d'alerte pour les maladies de ces spéculations cibles, et effectuer une recherche collaborative avec les organismes compétent en la matière, tels que FOFIFA (déjà en cours aussi grâce à une Convention PIC – FOFIFA)
  - Informer/ sensibiliser les producteurs sur les résultats de ces recherches ou études
  - 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

## **5. PLAN DE GESTION DES PARASITES ET DES PESTICIDES**

### **5.1. PROBLEMES PRIORITAIREMENT IDENTIFIES**

Les principales contraintes suivantes sont les plus rencontrées dans le secteur de l'Agribusiness et dans la gestion des pestes et des pesticides dans les régions Anosy et Atsimo Andrefana.

#### **5.1.1. Au plan du cadre institutionnel**

Bien que la structure pérenne de proximité ait été mise en place, il est toujours observé une insuffisance d'appropriation des initiatives sectorielles par les acteurs et les populations.

#### **5.1.2. Au plan des aspects législatif et réglementaire**

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

#### **5.1.3. Au plan du renforcement des capacités - Formation – Sensibilisation des acteurs**

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

#### **5.1.4. Au plan de la gestion technique des pesticides**

- Introduction de pesticides frauduleux, toxiques et de qualité douteuse ;
- Insuffisance de contrôle, par les agents compétents, des pesticides vendus par les revendeurs et ceux utilisés par les producteurs ;
- Application non sécuritaire des pesticides ;
- Absence de collecte et de traitement des emballages vides de pesticides ;
- Absence ou inadéquation de systèmes de traitement et d'élimination des déchets ;
- Difficultés de retrait des pesticides non homologués et vendus sur le marché ;
- Absence de toxicovigilance.

#### **5.1.5. Au plan des mesures en santé publique**

- Absence de plan de suivi sanitaire des producteurs
- Absence de dispositifs et dispositions spécifiques de prise en charge de personnes intoxiquées par les pesticides
- Inadéquation d'infrastructures de stockage des produits dans les centres sanitaires et centres d'imprégnation.

### 5.1.6. Au 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 ;

### 5.1.7. Au plan des méthodes de lutte intégrée

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

Le tableau ci-après résume et compare les recommandations internationales selon les principes et normes définis par la politique internationale en vigueur et la situation actuelle qui existe au niveau de la gestion des pesticides dans le secteur agricole en général sont un faible niveau de production qui ne satisfait pas la demande du marché et un faible pouvoir d'investissement.

**Tableau 8.** Adéquation entre l'existant et les règles internationales en matière de gestion des pesticides

Gestion des pesticides selon la politique internationale	Gestion des pesticides au niveau du secteur agricole malagasy
<b>Choix du produit</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenir compte de la législation phytosanitaire du pays, de l'efficacité des produits sur le terrain</li> <li>- Livraison sécuritaire des produits jusqu'aux zones d'utilisation</li> <li>- Alternier les produits pour éviter la résistance des ravageurs</li> <li>- Fourniture d'équipements de traitement et de protection</li> <li>- Formation sur l'utilisation sécurisée des pesticides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence de lois mais application non encore effective. Les pesticides sont utilisés de façon empirique sans essais comparatifs préalables ni évaluation d'efficacité</li> <li>- Les achats anarchiques sans consultation préalable auprès des spécialistes</li> <li>- Généralement les mêmes produits sont utilisés</li> <li>- Equipements de traitement déficitaire. Pas de matériels de protection adéquats</li> <li>- Formation non organisée ou diffuse</li> </ul>
<b>Formulation et reconditionnement</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si nécessaire, négocier avec le fournisseur qui apporterait emballages et étiquettes</li> <li>- L'opération de reconditionnement est réglementée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les fournisseurs reconditionnent et livrent parfois les pesticides dans des sachets en plastiques sans étiquettes</li> <li>- Aucune réglementation en vigueur</li> </ul>
<b>Transport des pesticides</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se conformer aux lois et règlements du pays.</li> <li>- Ne jamais stocker les pesticides avec les denrées destinées à l'alimentation humaine ou animale</li> <li>- Stocker séparément les herbicides des insecticides et fongicides</li> <li>- L'entrepôt doit être éclairé, aéré et sec, toujours fermé et inaccessible au public, pourvu de pictogrammes visibles avec espace pour ranger les contenants vides, équipements de protection. Présence d'extincteur, du matériel adsorbant et des équipements de dosage, d'un lavabo et</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La loi existe mais l'application n'est pas effective.</li> <li>- Les pesticides sont stockés dans les mêmes entrepôts que tous les autres biens de la ferme et la récolte</li> <li>- Tous les pesticides sont stockés ensemble</li> <li>- Les entrepôts non conforme aux normes internationales. Les bureaux servent parfois d'entrepôts</li> </ul>

Gestion des pesticides selon la politique internationale	Gestion des pesticides au niveau du secteur agricole malagasy
savon, etc.	
<b>Distribution</b>	
- Règlementée	- Non réglementée. Tout commerçant intéressé par ce business l'entreprend même sans infrastructure et sans connaissance préalable des produits
- Informer les utilisateurs de la toxicité et de la dangerosité du produit distribué	- Non fait par les revendeurs
<b>Etiquetage</b>	
- Doit contenir les informations sur produit et son usage, sur les précautions à prendre, etc.	- Présence parfois des produits sans étiquettes ou étiquettes écrites en langue non connue par l'utilisateur
<b>Manipulation des pesticides</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compétence professionnelle requise à chaque niveau organisationnel garantie par une formation à chaque début de saison</li> <li>- S'assurer que toutes les dispositions sécuritaires ont été prises</li> <li>- Instaurer un système d'évaluation de la campagne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissance technique limitée. Formation non organisée ou limitée à quelques initiés</li> <li>- Les dispositions sécuritaires ne sont pas prises ou prises males</li> <li>- Evaluation limitée</li> </ul>
<b>Gestion des contenants vides</b>	
- Ne jamais réutiliser les contenants vides ex-pesticides. Les retourner chez le fabricant ou les décontaminer ou les détruire selon les Directives de la FAO	- Les contenants vides sont généralement réutilisés ou soit jetés dans la nature, soit brûlés ou enfouis dans le sol sans décontamination préalable.
<b>Elimination des pesticides périmés</b>	
- Les pesticides périmés doivent être éliminés selon les Directives y afférentes de la FAO	- Tous les produits disponibles sont utilisés. Les fermiers font rarement attention à la date de péremption des produits souvent non mentionnée sur l'étiquette.

## 5.2. AXES STRATEGIQUES DE MISE EN ŒUVRE

En premier lieu, en tenant compte des problèmes évoqués ci-dessus pour une gestion rationnelle des pestes et pesticides, le plan d'action proposé dans ce document entre dans une initiation de processus et un appui aux réponses nationales en matière de gestion des pesticides en regard aux instruments juridiques nationales en vigueur, aux directives prônées par l'OP 4.09 de la Banque Mondiale et toutes recommandations émanant des différents conventions et traités liés directement ou indirectement aux pesticides auxquels Madagascar s'est adhéré.

En second lieu, il s'agit de continuer, de renforcer ce qui a été déjà mise en œuvre par rapport aux actions recommandées par le PGPP version 2014 de PIC 2.1. De même, il s'agit aussi de reprendre les actions qui n'ont pas encore été entamées. La mise en œuvre de ce PGPP version 2018 entre dans une logique de continuation des activités du projet. Toutefois, les blocages rencontrés dans la mise en œuvre de l'ancien PGPP devraient être levés.

Enfin, en dernier lieu, des principes d'ordre stratégique et d'ordre technique régissent l'élaboration du plan d'action proposé. Ces principes concernent :

- ✓ Le principe de précaution et d'attention,
- ✓ Le renforcement de la collaboration interministérielle (Agriculture, Environnement, Recherche, Commerce, etc.)
- ✓ Le renforcement de capacité des acteurs concernés par la gestion des pesticides (bénéficiaires du projet, décideurs de tous niveaux, ...)
- ✓ La transparence et traçabilité des produits utilisés,
- ✓ La gestion viable des produits et approche de Santé Publique,
- ✓ La coordination et la coopération intersectorielle (public, privé, producteur),
- ✓ Le développement et le renforcement des standards et normes techniques,
- ✓ 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

### 5.3. PLAN D'ACTION PROPREMENT DIT

Il est à renforcer cette section par les différents types de lutte par spéculation et pour chaque type : Lutte chimique ; Lutte biologique (sélection des prédateurs, parasitoïdes et entomopathogènes), Lutte physique ou mécanique (pièges à insectes, lutte thermique, lutte agronomique (sélection des variétés et espèces, rotations de cultures, etc.)

Le Plan d'action ci-présent mettra un accent :

- ✓ d'une part sur des mesures préventives comme le renforcement de capacités institutionnelles et techniques, la formulation de politique et de réglementation, la formation des acteurs concernés, le lancement de campagnes d'information, d'éducation, et de sensibilisation axées sur la communication pour le changement de comportement, la mise en place d'infrastructures de stockage et de dispositifs d'élimination des emballages vides), et
- ✓ d'autre part, sur des mesures curatives comme la formation du personnel à la prévention, la prise en charge des intoxications liées aux pesticides, le renforcement des capacités des laboratoires nationales, etc.

Le plan d'action est articulé sur 4 axes principaux :

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

Le développement de ces axes avec les différentes actions qui incombent se présentent comme suit :

#### 1°) Axe 1 : 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 et autres (renouvellement des équipements – en cours avec l'Institut Pasteur de

Madagascar et l'Union Européenne -, approvisionnement en réactifs, solvants et pièces de rechange, recrutement de personnes qualifiées, ...)

- Renforcement des procédures d'homologation des pesticides.

## **2°) Axe 2 : Renforcement des capacités des acteurs institutionnels et des producteurs**

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

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

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

## **4°) Axe 4 : Assurance de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre**

Cet axe interpelle notamment le côté pratique de la mise en œuvre que ce soit au niveau des producteurs qu'au niveau des revendeurs d'intrants. Il s'agit de :

- 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 producteurs pour un bon usage, la préservation de la santé des hommes et des animaux et le respect de l'environnement,
- La collecte, la destruction des emballages vides et l'élimination des pesticides périmés induisant la prise de responsabilité de chacun et la mise en place d'un dispositif efficace.
- La tenue d'un bilan de campagne phytosanitaire pour une bonne gestion périodique des pesticides (quantification des stocks, devenir des stocks, ...) ;

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

### 5.3.1. Arrangements institutionnels

La mise en œuvre du PGPP interpelle l'implication de plusieurs entités publiques, privées et organisation de producteurs dont l'intervention et la responsabilité se complètent.

On distingue :

- Le **projet PIC2.2** assurera la mise en œuvre du PGPP en étroite collaboration avec ses partenaires actuels et futurs ;
- L'**Unité d'exécution** et l'**Unité Régionale** assureront le rôle d'interface avec les autres acteurs impliqués respectivement au niveau central et au niveau des régions d'intervention du projet. Elles coordonnent le renforcement de capacité et la formation des techniciens, des producteurs, des revendeurs et toutes autres structures techniques concernées par la mise en œuvre du PGPP ;
- La **DPV** continuera à assurer la mise en œuvre du PGPP avec le PIC et procédera à l'appui au renforcement des capacités des agents/techniciens sur le terrain,
- Les **Instituts et laboratoires de recherche et d'analyse (laboratoire du DPV et de l'Institut Pasteur)** aideront à l'analyse des composantes environnementales (analyse des résidus de pesticides dans les eaux, sols, végétaux, culture, poissons et denrées alimentaires, etc.) pour déterminer les différents paramètres de pollutions, de contamination et de toxicité dus aux pesticides ;
- Les **organisations de producteurs (association, groupement, fédération)** doivent disposer et appliquer les procédures et les bonnes pratiques environnementales et sécuritaires en matière d'utilisation et de gestion écologiques et sécurisées des pesticides ;
- Les **collectivités locales (régions, communes, fokontany)** participeront à la sensibilisation des populations aux activités de mobilisation sociale. Elles seront partie intégrante de la supervision de la mise en œuvre des mesures préconisées dans le cadre du PGPP ;
- Les **Organisations de la Société Civile (OSC) et les ONGs environnementales** participeront aussi dans l'information, l'éducation et la conscientisation des producteurs agricoles et toute la population sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du PGPP.

### 5.3.2. Besoins en formation des acteurs impliqués dans la gestion des pesticides

Pour une bonne intégration effective des préoccupations environnementales dans la mise en œuvre du PGPP, il est suggéré de mettre en place un Programme de Formation et de Sensibilisation de tous les acteurs impliqués. Ce programme va s'articuler autour des principes suivants :

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

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

Les modules de formation seront orientés sur les risques liés à la manipulation des pesticides, les méthodes de gestion intégrée (collecte, élimination, stockage, transport, traitement), les

comportements adéquats et les bonnes pratiques environnementales, la maintenance des installations et équipements de traitement, les mesures de protection et les mesures à adopter en cas d'intoxication accidentelle, etc.

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

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

### **5.3.3. Renforcement du recours à 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.

### **5.3.4. Information et sensibilisation des décideurs et de 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.

Il s'agit de mettre sur pied des programmes actifs permanents et non ponctuels. Il est indiqué d'élaborer un plan de communication avec l'intégration dans les actions de sensibilisation toutes les structures sociales et professionnelles existantes. Le contenu des messages à diffuser concerne la gestion des pestes, des pesticides et les méthodes alternatives concernant les pestes les plus fréquentes selon les régions d'intervention.

### **5.3.5. Suivi / Evaluation**

L'élaboration d'un plan de suivi/évaluation a pour objet de mesurer l'efficacité du PGPP sur le niveau de réduction des affections et intoxications des pesticides, plus particulièrement la sécurité à établir en milieu de traitement (au niveau des parcelles de culture ou de plantation).

#### **5.3.5.1. Continuation du Suivi en cours avec la DPV et PIC**

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 PGPP 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 à temps réel.

La fréquence de suivi dépendra du type d'information voulu et l'opération sera organisée par le biais de visites périodiques auprès de différents acteurs concernés par la mise en œuvre. Un suivi de proximité est préconisé pour une intervention rapide en cas de l'apparition de risques/danger lors de la manipulation des produits. 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 sont tenus de faire un rapport systématique à leur supérieur hiérarchique.

Il est indiqué de mettre un accent particulier dans la continuation du suivi aux points suivants : contrôle des groupes non ciblés pour savoir si les opérations de traitement contre les pestes et ravageurs ne nuisent pas à d'autres êtres vivants non ciblés ; les enquêtes entomologiques pour contrôler la population vectorielle et l'efficacité des programmes de traitement ; le suivi sanitaire des manipulateurs ; le choix des pesticides sur la base des risques sur l'environnement ; les réclamations et les conflits engendrés par l'usage des pesticides.

### **5.3.5.2. Evaluation**

Dans le cadre d'évaluation de la mise en œuvre du PGPP, deux évaluations pourraient être envisagées : une à mi-parcours et une autre 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 (en l'occurrence le projet PIC2.1) 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 l'évaluation.

L'évaluation finale du PGPP 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 et de sa performance et l'identification des leçons apprises.

### **5.3.5.3. Indicateurs de suivi**

Les indicateurs de suivi sont des paramètres qui fournissent des informations d'ordre quantitatif et qualitatif sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux du PGPP. 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.

Sont proposés les indicateurs de suivi d'une évaluation des risques/dangers en produits toxiques ci-après :

#### **1. Sur le plan de la Santé et de l'Environnement**

- Degré de toxicité des produits utilisés,
- Quantité disponible des équipements de protection individuelle,
- Niveau de connaissance des bonnes pratiques de gestion des pesticides, des emballages vides, etc.
- Niveau de sécurité au travail pour les manipulateurs des produits,
- Pourcentage du personnel manipulateur ayant fait l'objet de bilan médical,
- Niveau de concentration de résidus sur les non ciblés,
- Niveau d'impact sur les animaux domestiques, les organismes aquatiques et la faune,
- Niveau de toxicité des substances décomposées,
- Niveau de contamination des ressources en eau (points d'eau, rivières, etc.)

#### **2. Sur le plan des Conditions de stockage/gestion des pesticides et des emballages vides**

- Pourcentage des installations d'entreposage disponibles et adéquates,
- Niveau de risques associés au transport et à l'entreposage,
- Quantité disponible de matériels appropriés de pulvérisation ou de traitement,
- Niveau de maîtrise des procédés de pulvérisation ou de traitement.

**3. Sur plan de la Formation du personnel, de l'information/sensibilisation des populations (producteurs, revendeurs d'intrants, publics)**

- Nombre de modules et de guides de formation élaborés,
- Nombre de sessions de formation effectuées,
- Nombre d'outils IEC élaborés,
- Nombre d'agents formés par catégorie,
- Pourcentage de la population touchée par les campagnes de sensibilisation,
- Niveau de connaissance des utilisateurs sur les produits et les risques associés,
- Niveau de connaissance des commerçants/distributeurs sur les produits vendus.

**5.3.5.4. Arrangements institutionnels pour le suivi**

Le suivi de la mise en œuvre du PGPP implique l'intervention de plusieurs entités telles que :

- L'**Unité d'Exécution (central et régional), la DPV** assureront la supervision et la coordination de la mise en œuvre du suivi,
- Les **Services régionaux agricoles, la DRAE** participeront au suivi de la mise en œuvre. Ils participeront dans le renforcement des capacités des agents/techniciens sur terrain. Ils assureront également le suivi de proximité de la mise en œuvre du PGPP ;
- Les **Services Régionaux du Ministère de la Santé publique** assureront le suivi externe de la mise en œuvre du volet santé du PGPP et établira des rapports au Promoteur du Projet,
- L'**ONE pourrait** assurer le suivi externe de la mise en œuvre du volet «environnement » du PGPP,
- Les **Collectivités locales** (Commune, Fokontany) joueront essentiellement un rôle d'alerte en cas de manquement par rapport au PGPP.

Notes sur les Directives du GBM sur les plantes annuelles et pérennes

Les directives du GBM sur les plantes annuelles et pérennes dont les liens ont été donnés ci-dessus recommandent aussi des indicateurs de suivi sur la Gestion intégrée des pestes et des pesticides. Il y lieu de s'y référer durant le suivi opérationnel.

Exemple :

Indicateur de performance	Exemple d'indicateur à suivre	Critère de suivi
Utilisation et efficacité des pesticides	Quantité de matière active utilisée par tonne de produit ou par hectare traité	Système opérationnel qui permet une identification efficace des problèmes phytosanitaires et un traitement efficace.
Résidus de pesticides dans les eaux / sols	Concentration en mg/kg ou par hectare	Ces paramètres doivent rester inférieurs aux limites maximales de résidus.

Le tableau ci-après donne un aperçu général des indicateurs cités précédemment et des responsables correspondants.

**TABLEAU 9: RECAPITULATIF DU PLAN DE SUIVI DU PGPP**

Composante	Éléments de suivi	Indicateurs et éléments à collecter	Périodicité	Responsables du suivi
Eaux	Etat de pollution/ contamination des eaux de surface et des ressources souterraines (puits)	- Paramètres physico-chimiques et bactériologiques des plans d'eau (résidus de pesticides, etc.) : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Avant le démarrage des appuis par le PIC2.2 (état initial déjà établi durant PIC2.1)</li> <li>o Durant les campagnes de récolte</li> </ul>	Une à 2 fois par an	PIC DPV
Sols	Etat de la pollution des sites de stockage des pesticides	- Typologie et quantité des rejets solides	Une fois par an	PIC DPV
Végétation et faune	Suivi écologique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evolution de la faune et de la microfaune. Etat de la flore, de la biodiversité animale et végétale non-cibles</li> <li>- Observations phénologiques (impacts de la dérive de pesticides sur les plantes non-cibles)</li> </ul>	Présence de résidus toxiques au niveau des plantes et des cultures Niveaux de destruction des non cibles (animaux, faune aquatique et végétation)	Une à 2 fois par an	PIC DPV
Environnement humain	Hygiène et santé  Pollution et nuisances  Protection et Sécurité lors des opérations	- Type et quantité de pesticides utilisés - Nombre d'accidents/intoxication - Gestion des déchets (résidus pesticides, emballage vide) - Respect du port d'équipements de protection - Respect des mesures de stockage et d'utilisation des pesticides - Nombre de producteurs sensibilisés sur l'utilisation des pesticides - Niveau de suivi effectué par les agents du DPV - Nombre de plaintes et de conflits	Une fois par mois	PIC DPV

PP : Promoteur du Projet

## 6. BUDGET PREVISIONNEL DE LA REALISATION DU PGPP

Il est à souligner que les activités prévues par le Plan d'Action qui sont susceptibles d'être pris en charge par le Projet sont seulement présentées dans la proposition de budget ci-après :

**TABLEAU 10: COUT DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES DU PGPP EN \$US**

Objectifs	Mesures proposées	Année 1	Année 2	Année 3	Total
<b>Etape 1 :</b> Renforcer le cadre institutionnel et réglementaire de gestion des pesticides	- Vulgarisation des lois sur la protection phytosanitaire	pm	pm		pm
	- Révision des textes sur le transport et l'élimination des produits périmés	pm			pm
	- Diagnostic de laboratoire de contrôle des pesticides existants été renforcement de capacité	pm			pm
<b>Etape 2 :</b> Renforcer les capacités des acteurs institutionnels et des producteurs	- Formation de formateurs (agents des Services déconcentrés, ONGs,...)	10 000			10 000
	- Formation de techniciens (encadrement des producteurs)	8 000	8 000		16 000
	- Formation des producteurs	10 000	10 000	5 000	25 000
<b>Etape 3 :</b> Amélioration des systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides	- Formation des revendeurs et distributeurs d'intrants	7 000			7 000
	- Ré-édition des guides pratiques d'utilisation des pesticides (guide de bonnes pratiques)	5 000	5 000		10 000
	- Organisation de séances de sensibilisation sur la gestion de pesticides	7 000	7 000	7 000	21 000
<b>Etape 4 :</b> Assurer le suivi et l'évaluation de la mise en faveur du plan	- Analyse et contrôle	7 000	7 000	7 000	21 000
	- Suivi permanent	7 000	7 000	7 000	21 000
	- Supervision	5 000	5 000	5 000	15 000
	- Evaluation à mi-parcours		8 000		8 000
	- Evaluation finale (fin du projet)			15 000	15 000
	<b>TOTAL</b>	<b>66 000</b>	<b>57 000</b>	<b>46 000</b>	<b>169 000</b>

### Remarques importantes :

- Le Projet PIC2.2 n'achètera pas de pesticides. Ce seront les planteurs qui s'en procureront eux-mêmes.
- Les Guides pratiques mentionnés ci-dessus tiennent compte des Directives HSE du Groupe de la Banque Mondiale qui sont applicables pour le secteur Agribusiness.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> *Perennial Crop Production* :

[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/ef0d4b804c3c5ad9bcb9bed8bd2c3114/English\\_2016\\_Perennial+Crop+Production\\_EHS.pdf?MOD=AJPERES](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/ef0d4b804c3c5ad9bcb9bed8bd2c3114/English_2016_Perennial+Crop+Production_EHS.pdf?MOD=AJPERES)

Il est à ajouter dans cette section les cibles et le nombre d'indicateurs retenus par le projet par type de spéculation, par région.

Le coût total pour la mise en œuvre de PGPP au niveau de la Région Atsimo Andrefana (Anosy n'utilise pas de pesticides pour les chaînes de valeur visées par PIC2.2) est de **169,000 \$US**

---

*Annual Crop Production :*

[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/c6f002804c3c4596bb44bfd8bd2c3114/Annual+Crop+Production+EHS+Guidelines\\_2016+FINAL.pdf?MOD=AJPERES](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/c6f002804c3c4596bb44bfd8bd2c3114/Annual+Crop+Production+EHS+Guidelines_2016+FINAL.pdf?MOD=AJPERES)

---

## 7. CONCLUSIONS

---

Les évaluations de l'utilisation des pesticides sur les différentes filières ciblées par le Projet PIC2.2 ont montré, dans l'ensemble, un faible niveau d'utilisation de ces produits au niveau des producteurs et qui ne portent encore des préjudices notables ni sur l'environnement ni sur la santé humaine. Mais un changement de cette situation reste à craindre dans la mesure où les producteurs/planteurs s'orientent vers un mode de production plus intensif pour satisfaire les besoins des marchés.

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

Le présent PGPP a tenu compte de l'ancienne version dans le cadre du projet PIC 2.1. L'efficacité de la mise en œuvre de ce PGPP repose, en premier, sur l'existence d'une volonté de s'investir dans le renforcement de capacité de tous les acteurs concernés par la gestion des pesticides et en second lieu, l'engagement des parties prenantes de différentes secteurs d'activité (publique, privé et producteurs) par leurs actions complémentaires et primordiales.

La mise en œuvre du PGPP nécessitera la mobilisation d'un budget de 169 000 \$US.

## ANNEXES

### ANNEXE 1 : PESTICIDES DE SYNTHÈSE INTERDITS OU STRICTEMENT RÉGLEMENTÉS À MADAGASCAR

#### Définitions :

- « INTERDIT » signifie que le pesticide ne peut être importé sous aucun prétexte.
- « Strictement réglementé » signifie que le pesticide peut entrer à Madagascar mais son utilisation est réglementée à l'exemple du FIPRONIL qui ne peut pas être utilisé pour des traitements aériens en couverture totale en lutte anti acridienne.

Nom du produit	Détail de l'interdiction / restriction du produit
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2,4,5-T</li> <li>- Captafol</li> <li>- Chlordiméforme</li> <li>- Chlorobenziate</li> <li>- Dinoseb et sels de Dinoseb</li> <li>- Dibromo-1,2 éthane (EDB)</li> <li>- Fluoroacétamide</li> <li>- Heptachlore</li> <li>- Hexachlorobenzène</li> <li>- Lindane</li> <li>- Composé du mercure</li> <li>- Méthamidophos (pour les formulations contenant plus de 600g de principe actif/l seulement)</li> <li>- Monocrotophos (pour les formulations contenant plus de 600g de principe actif/l seulement)</li> <li>- Parathion (ethyl et méthyl) quelle que soit leur concentration</li> <li>- Pentachlorophénol</li> <li>- Phosphamidon (pour les formulations contenant 1000g de principe actif/l seulement)</li> </ul>	Décret 4196/06 du 23/03/06 portant interdiction d'importation, de vente et d'utilisation de quelques matières actives de pesticides en agriculture
Aldrine	Mesures législatives ou administratives: Arrêté No. 6225/93 du 30 novembre 1993. Utilisation suspendue pour tout produit à base d'aldrine
Chlordane	Mesures législatives ou administratives: Arrêté No. 6225/93 du 30 novembre 1993. Utilisation presque inexistante.
Chlordiméforme	Le produit n'a jamais été utilisé, tout au moins à grande échelle, dans le pays. Requier plus de temps pour prendre une décision finale.
Composés du mercure, y compris composés inorganiques et composés du type alkylmercure, alkyloxyalkyle et arylmercure	Requier plus de temps pour prendre une décision finale. Utilisation abandonnée dans les années 1980.
Dieldrine	Arrêté No. 6225/93 du 30 novembre 1993. Le produit a été retiré en 1993.
Fluoroacétamide	Requier plus de temps pour prendre une décision finale.

Nom du produit	Détail de l'interdiction / restriction du produit
HCH (ensemble de stéréo-isomères)	Arrêté No. 6225/93 du 30 novembre 1993. Utilisation abandonnée dans les années 1980.
Hexachlorobenzène	Utilisation non reconnue. Requiert plus de temps pour prendre une décision finale.
Pentachlorophénol et ses sels et esters	Utilisation non reconnue. Requiert plus de temps pour prendre une décision finale.
DDT	Conditions d'importation: Utilisation autorisée uniquement pour la lutte contre le paludisme et sous contrôle des services du Ministère de la santé. Mesures législatives ou administratives: Arrêté No. 6225/93 du 30 novembre 1993. Toute utilisation en agriculture est suspendue pour les produits à base de DDT.
Heptachlore	Conditions d'importation: Dans des conditions de caractère général. Utilisation du produit limitée au traitement des semences. Mesures législatives ou administratives: Arrêté No. 6225/93 du 30 novembre 1993.
Lindane	Conditions d'importation: Dans des conditions de caractère général d'utilisation du produit limitée au traitement des semences. Remarques: Arrêté No. 6225/93 du 30 novembre 1993
Dursban	Port de tenue de protection obligatoire
Decis EC	Port de tenue de protection obligatoire durant la préparation et durant le traitement
Undene	Port de tenue de protection obligatoire
Alsytin	Port de tenue de protection obligatoire
Toxaphène	Produits à haute toxicité interdiction de vente et utilisation
Endrine	Produits à haute toxicité interdiction de vente et utilisation
Carbamate	Produits à haute toxicité interdiction de vente et utilisation

**ANNEXE 2 : LISTE DES PESTICIDES HOMOLOGUES A MADAGASCAR AVANT 2017**

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
BAYTHROID 100 EC	0,125L/HA	Riz		FIAVAMA	POUX
BAYTHROID 100 EC	40CC/10L	Sacs vide		FIAVAMA	INSECTES DES STOCKS
BAYTHROID 100 EC	0,250L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	FIAVAMA	
BAYTHROID 100 EC	0,250L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	FIAVAMA	
STOMP 500 EC	2-3L/HA	Canne à sucre		FIAVAMA	DICOTYLEDONES
STOMP 500 EC	2-3L/HA	Canne à sucre		FIAVAMA	GRAMINEES
STOMP 500 EC	2-3L/HA	Riz		FIAVAMA	GRAMINEES
STOMP 500 EC	2-3L/HA	Riz		FIAVAMA	DICOTYLEDONES
DEFI-RAT	0,05G/KG D'APPATS	Non spécifiées	<i>Rattus sp.</i>	LABO SUBLIMM	RATS
DURSBAN 4 E	0,75-1L/HA	Riz	<i>Hispa gestroi</i>	AGRICOM	POUX
DURSBAN 4 E	1,5L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	AGRICOM	
DURSBAN 4 E	1,5L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	AGRICOM	PUCERONS
DURSBAN 4 E	1L/HA	Arbres fruitiers		AGRICOM	COCHENILLES
DURSBAN 4 E	1L/HA	Arbres fruitiers		AGRICOM	CHENILLES
DURSBAN 4 E	1L/HA	Arbres fruitiers		AGRICOM	PUCERONS
DURSBAN 4 E	1L/HA	Maraichères		AGRICOM	PUCERONS
DURSBAN 4 E	1L/HA	Maraichères		AGRICOM	CHENILLES
DURSBAN 4 E	1,5L/HA	Tabac	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRICOM	
DURSBAN 4 E	2,5L/HA	Non spécifiées		AGRICOM	INSECTES TERRICOLES
DURSBAN 5 D	5KG/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM	
DURSBAN 5 D	2KG/100KG de semences	Semences		AGRICOM	INSECTES TERRICOLES
DURSBAN 5 G	30KG/HA	Non spécifiées	<i>Heteronychus sp.</i>	AGRICOM	VERS BLANCS
DURSBAN 450 ULV	0,4L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	COMACAT	
DURSBAN 450 ULV	0,4L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	COMACAT	
NURELLE D 24/288 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRICOM	
NURELLE D 24/288 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	AGRICOM	
RELDAN 2 E	1-3CC/100KG	Denrées stockées	<i>Sitophilus sp.</i>	COMACAT	
RELDAN 2 E	1-3CC/100KG	Denrées stockées	<i>Zabrotès sp.</i>	COMACAT	
GAUCHO 70 WS	400G/100KG	Cotonnière (semences)	<i>Aphis gossypii</i>	FIAVAMA	PUCERONS
IGRAN COMBI 500 EC	4-7L/HA	Soja		LDCM	GRAMINEES
RELDAN 2 E	200CC/100M <sup>2</sup>	Magasin de stockage		COMACAT	INSECTES DES STOCKS
RELDAN 50 EC	1L/HA	Arbres fruitiers		AGRICOM	COCHENILLES
RELDAN 50 EC	1L/HA	Arbres fruitiers		AGRICOM	CHENILLES

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
RELDAN 50 EC	1L/HA	Arbres fruitiers		AGRICOM	PUCERONS
RELDAN 50 EC	1L/HA	Maraichères		AGRICOM	PUCERONS
RELDAN 50 EC	1L/HA	Maraichères		AGRICOM	CHENILLES
RELDAN 170 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	COMACAT	
RELDAN 170 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	COMACAT	
RELDAN 500 ULV	0,34L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	COMACAT	
RELDAN 500 ULV	0,34L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	COMACAT	
BEAM 75 WP	4G/KG de semences	Riz (semences)	<i>Pyricularia oryzae</i>	AGRICOM	PYRICULARIOSE
BEAM 75 WP	300-500G/HA	Riz	<i>Pyricularia oryzae</i>	AGRICOM	PYRICULARIOSE
RUBIGAN 12 EC	100CC/HA	Petits pois		COMACAT	OIDIUM
RUBIGAN 12 EC	100CC/HA	Cucurbitacées		COMACAT	OIDIUM
RUBIGAN 12 EC	100-150CC/HA	Vigne		COMACAT	OIDIUM
GALLANT 125 EE	2L/HA	Légumineuses		COMACAT	MONOCOTYLEDONES
GARLON 4 E	0,75-1L/HA	Riz		AGRICOM	DICOTYLEDONES
GARLON 4 E	0,75-1L/HA	Riz		AGRICOM	CYPERACEES
GARIL	5-6L/HA	Riz pluvial		AGRICOM	CYPERACEES
GARIL	5-6L/HA	Riz pluvial		AGRICOM	DICOTYLEDONES
GARIL	5-6L/HA	Riz pluvial		AGRICOM	MONOCOTYLEDONES
ACTRIL DS	1L/HA	Riz		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
ACTRIL DS	1L/HA	Riz		PROCHIMAD	CYPERACEES
ACTRIL DS	1L/HA	Riz semis direct		PROCHIMAD	CYPERACEES
ACTRIL DS	1L/HA	Riz semis direct		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
ACTRIL DS	1,5L/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
ACTRIL DS	1,5L/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	CYPERACEES
LARVIN 375 SC	1,1L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	FIAVAMA	
LARVIN 375 SC	1,1L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	FIAVAMA	
SENCOR 480 SC	3L/HA	Canne à sucre		FIAVAMA	DICOTYLEDONES
SENCOR 480 SC	3L/HA	Canne à sucre		FIAVAMA	GRAMINEES
DERATOX MCZ	0,05G/KG D'APPATS	Non spécifiées	<i>Rattus sp.</i>	SDAPS	RATS
ESCORT M 24/80 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	LDCM	
ESCORT M 24/80 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
ONCOL 300 EC	0,83L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
SUMICOMBI ALPHA L 50	0,5L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
SUMICOMBI ALPHA L 50	0,5L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
SUMITHION/SUMITHRIN 1,8 PP	400-500G/TONNE	Denrées stockées	<i>Sitophilus sp.</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION/SUMITHRIN 1,8 PP	400-500G/TONNE	Denrées stockées	<i>Tribolium sp.</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION/SUMITHRIN 1,8 PP	400-500G/TONNE	Denrées stockées	<i>Callosobruchus sp.</i>	PROCHIMAD	BRUCHES
SUMITHION/SUMITHRIN 1,8 PP	400-500G/TONNE	Denrées stockées	<i>Zabrotès sp.</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION/SUMITHRIN 1,8 PP	400-500G/TONNE	Denrées stockées	<i>Araecerus sp.</i>	PROCHIMAD	
SUMI-8 12,5 WP	600-800G/HA	Caféier	<i>Hemileia vastatrix</i>	PROCHIMAD	ROUILLE
SUMI-8 12,5 WP	200-300G/HA	Maraichères		PROCHIMAD	ROUILLE
SUMI-8 12,5 WP	200-300G/HA	Maraichères		PROCHIMAD	OIDIUM
SUMI-8 12,5 WP	300G/HA	Tabac		PROCHIMAD	OIDIUM
SUMI-8 12,5 WP	80-120G/HA	Vigne		PROCHIMAD	OIDIUM
SUMI-8 12,5 WP	320G/HA	Arbres fruitiers	<i>Taphrina deformans</i>	PROCHIMAD	TAVELURE
SUMICOMBI ALPHA L 25	1L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
SUMICOMBI ALPHA L 25	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION 50 EC	1L/HA	Riz	<i>Hispa gestroi</i>	PROCHIMAD	POUX
SUMITHION 50 EC	1L/HA	Caféier	<i>Leucoptera sp.</i>	PROCHIMAD	MINEUSES DES FEUILLES
SUMITHION 50 EC	1L/HA	Caféier	<i>Galeatus involutus</i>	PROCHIMAD	TIGRE DU CAFÉIER
SUMITHION 50 EC	1L/HA	Maraichères		PROCHIMAD	CHENILLES
SUMICOMBI 1,8 PP	10-15KG/HA	Maraichères		PROCHIMAD	CHENILLES
SUMICOMBI 1,8 PP	10-15KG/HA	Riz	<i>Hispa gestroi</i>	PROCHIMAD	POUX
SUMICOMBI 1,8 PP	400-500G/TONNE	Denrées stockées	<i>Sitophilus sp.</i>	PROCHIMAD	
SUMICOMBI 1,8 PP	400-500G/TONNE	Denrées stockées	<i>Tribolium sp.</i>	PROCHIMAD	
SUMICOMBI 1,8 PP	400-500G/TONNE	Denrées stockées	<i>Callosobruchus sp.</i>	PROCHIMAD	BRUCHES
SUMICOMBI 1,8 PP	400-500G/TONNE	Denrées stockées	<i>Zabrotès sp.</i>	PROCHIMAD	
SUMICOMBI 1,8 PP	400-500G/TONNE	Denrées stockées	<i>Araecerus sp.</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION L 50	0,8L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION L 50	0,8L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
RIZOLEX 50 WP	50G/10KG de semences	Cotonnière (semences)		PROCHIMAD	FONTE DE SEMIS
RIZOLEX 50 WP	50G/10KG de semences	Riz (semences)		PROCHIMAD	FONTE DE SEMIS
SUMITHION 5 PP	10KG/HA	Riz	<i>Hispa gestroi</i>	PROCHIMAD	POUX
SUMITHION 5 PP	180-240G/TONNE	Denrées stockées	<i>Sitophilus sp.</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION 5 PP	180-240G/TONNE	Denrées stockées	<i>Tribolium sp.</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION 5 PP	180-240G/TONNE	Denrées stockées	<i>Zabrotès sp.</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION 5 PP	180-240G/TONNE	Denrées stockées	<i>Araecerus sp.</i>	PROCHIMAD	
SUMICOMBI L 100	0,4L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	

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

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
SUMI ALPHA 5 EC	0,25L/HA	Soja	<i>Apoderus humeralis</i>	PROCHIMAD	CIGARIER
SUMI ALPHA 5 EC	0,25L/HA	Riz		PROCHIMAD	POUX
SUMI ALPHA 5 EC	0,4-0,5L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	PROCHIMAD	
SUMI ALPHA 5 EC	0,4-0,5L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
SUMI ALPHA 5 EC	0,4L/HA	Tabac	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
SUMI ALPHA 5 EC	0,4-0,5L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	PROCHIMAD	CHENILLES DEFOLIATRICE
DECIS EC 25	0,3-0,5L/HA	Maraichères		AGRIVET	PUCERONS
DECIS EC 25	0,3-0,5L/HA	Maraichères	<i>Bemisia tabaci</i>	AGRIVET	ALEURODES
DECIS EC 25	0,3-0,5L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	AGRIVET	TEIGNES
DECIS EC 25	0,25-0,3L/HA	Riz	<i>Hispa gestroi</i>	AGRIVET	POUX
DECIS EC 25	0,3L/HA	Tabac	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
DECIS/MONOCROTOPHOS 5/80 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
DECIS/MONOCROTOPHOS 5/80 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	AGRIVET	PUCERONS
DECIS/PROFENOPHOS 4/200 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
DECIS/PROFENOPHOS 4/200 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	AGRIVET	
CURACRON 500 EC	1,5-2L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	LDCM	
CURACRON 500 EC	1,5-2L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
CURACRON 500 EC	1,5-2L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	LDCM	CHENILLES DEFOLIATRICE
POLYTRINE C 220 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	LDCM	CHENILLES DEFOLIATRICE
POLYTRINE C 220 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	LDCM	
POLYTRINE C 220 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
POLYTRINE C 220 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
POLYTRINE C 220 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
POLYTRINE C 220 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	LDCM	
POLYTRINE C 440 EC	1,25L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	LDCM	
POLYTRINE C 440 EC	1,25L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	LDCM	CHENILLES DEFOLIATRICE
POLYTRINE C 440 EC	1,25L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
POLYTRINE C 440 EC	1,25L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
RIFIT EXTRA 500 EC	3-4L/HA	Riz semis direct	<i>Echinochloa sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
RIFIT EXTRA 500 EC	3-4L/HA	Riz semis direct	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
RIFIT EXTRA 500 EC	1,6-2L/HA	Riz	<i>Echinochloa sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
RIFIT EXTRA 500 EC	1,6-2L/HA	Riz	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
RIFIT 500 EC	1,5L/HA	Riz	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
RIFIT 500 EC	1,5L/HA	Riz	<i>Echinochloa sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
RIFIT 500 EC	1,5L/HA	Riz	<i>Eleocharis sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
PRIMEXTRA 500 FW	5-7L/HA	Mais		LDCM	GRAMINEES
PRIMEXTRA 500 FW	5-7L/HA	Mais		LDCM	CYPERACEES
GESAPAX COMBI 500 FW	5-8L/HA	Canne à sucre		LDCM	GRAMINEES
GESAPAX 500 FW	8L/HA	Canne à sucre		LDCM	GRAMINEES
GESAPAX 500 FW	8L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
GESAPAX COMBI 500 FW	5-8L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
IGRAN 500 FW	4L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
IGRAN 500 FW	4L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
ACTELLIC 2 D	50G/100KG de grains	Pois du cap (stock)	<i>Callosobruchus sp.</i>	LDCM	BRUCHES
FONGORENE 50 WP	0,6-1KG/HA	Riz	<i>Pyricularia oryzae</i>	LDCM	PYRICULARIOSE
TILT 250 EC	0,5L/HA	Céréales	<i>Erysiphae graminis</i>	LDCM	OIDIUM
TILT 250 EC	0,5L/HA	Céréales	<i>Puccinia sp.</i>	LDCM	ROUILLE
UNDEN 75 WP	-			FIAVAMA	
UNDEN 200 SL	1-1,5L/HA	Riz	<i>Hispa gestroi</i>	FIAVAMA	POUX
UNDEN 200 SL	1-1,2L/HA	Mais		FIAVAMA	PUCERONS
UNDEN 200 SL	1-1,2L/HA	Haricot	<i>Melanagromyza phaseolis</i>	FIAVAMA	MOUCHE DU HARICOT
UNDEN 200 SL	1-1,2L/HA	Maraichères	<i>Bemisia tabaci</i>	FIAVAMA	ALEURODES
UNDEN 5 DP	5-6KG/HA	Riz		FIAVAMA	POUX
UNDEN 5 DP	4KG/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
UNDEN 5 DP	4KG/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	FIAVAMA	
UNDEN 3 DP	5KG/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	FIAVAMA	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
UNDEN 3 DP	5KG/HA (SUR LARVES)	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	FAVAMA	
UNDEN 3 DP	8-10KG/HA	Riz		FAVAMA	POUX
ACTELLIC 50 EC	15ML/1000KG de grains	Légumineuses (stock)	<i>Callosobruchus sp.</i>	LDCM	BRUCHES
ACTELLIC 50 EC	50ML/100M <sup>2</sup>	Sacs vide		LDCM	INSECTES DES STOCKS
ACTELLIC 50 EC	100ML/100M <sup>2</sup>	Magasin de stockage		LDCM	INSECTES DES STOCKS
GRAMOXONE	1,5-2L/HA	Bords des canaux		LDCM	MAUVAISES HERBES
ANVIL 5 SC	20-50CC/100L	Vigne	<i>Uncinela necator</i>	LDCM	OIDIUM
PIRIMOR 50 WG	0,25-0,50KG/HA	Crucifères		LDCM	PUCERONS
PIRIMOR 50 WG	0,25-0,50KG/HA	Tomate		LDCM	PUCERONS
IGRAN COMBI 500 EC	4-7L/HA	Soja		LDCM	DICOTYLEDONES
IGRAN COMBI 500 EC	4-7L/HA	Soja		LDCM	CYPERACEES
TREBON 10 EC	1L/HA	Maraichères		ECOPLANTS	CHENILLES
TREBON 10 EC	1,5L/HA	Cotonnière		ECOPLANTS	NOCTUELLES
IGRAN COMBI 500 EC	4-7L/HA	Canne à sucre		LDCM	GRAMINEES
IGRAN COMBI 500 EC	4-7L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
IGRAN COMBI 500 EC	4-7L/HA	Canne à sucre		LDCM	CYPERACEES
DIMEPAX 500 EC	4-6L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
DIMEPAX 500 EC	4-6L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
MONOCAL 400 SL	0,75L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
CONSULT 250 ULV	0,200L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	COMACAT	
ALSYSTIN 050 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	FAVAMA	
PHOSTOXIN	1-3CP/M3	Denrées stockées		FAVAMA	INSECTES DES STOCKS
BASUDINE 10 G	15-23KG/HA	Mais	<i>Heteronychus sp.</i>	LDCM	VERS BLANCS
BASUDINE 10 G	5-10KG/HA	Maraichères	<i>Agrotis sp.</i>	LDCM	VERS GRIS
BASUDINE 60 EW	1L/HA	Maraichères		LDCM	CHENILLES
BASUDINE 60 EW	1L/HA	Arbres fruitiers	<i>Ceratitis malagassa</i>	LDCM	MOUCHE DES FRUITS
BASUDINE 60 EW	1L/HA	Arbres fruitiers		LDCM	PUCERONS
BASUDINE 60 EW	1L/HA	Maraichères	<i>Bemisia tabaci</i>	LDCM	ALEURODES

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
DIMECRON 50 SCW	0,5-0,75L/HA	Riz		LDCM	POUX
DIMECRON 50 SCW	0,5L/HA	Maraichères		LDCM	INSECTES SUCEURS
ULTRACIDE 40 EC	1L/HA	Maraichères		LDCM	CHENILLES
ULTRACIDE 40 EC	1L/HA	Arbres fruitiers		LDCM	COCHENILLES
ULTRACIDE 40 EC	1L/HA	Arbres fruitiers		LDCM	CHENILLES
SEVIN 85 S	0,9-1KG/HA	Maraichères		PROCHIMAD	CHENILLES
SEVIN 85 S	120G/100L	Vigne		PROCHIMAD	TORDEUSES
BAYLETON 25 WP	100G/100L	Canne à sucre	<i>Ustilago histaminea</i>	FIAVAMA	ROUILLE
BAYLETON 25 WP	1KG/HA	Caféier	<i>Hemileia vastatrix</i>	FIAVAMA	ROUILLE
BAYLETON 25 WP	200G/HA	Maraichères		FIAVAMA	OIDIUM
BAYLETON 25 WP	0,5-1KG/HA	Tabac		FIAVAMA	OIDIUM
CALLIDIM 40 EC	1-1,5L/HA	Maraichères		LDCM	CHENILLES
CALLIDIM 40 EC	1-1,5L/HA	Arbres fruitiers		LDCM	CHENILLES
CALLIDIM 40 EC	1-1,5L/HA	Arbres fruitiers	<i>Ceratitis malagassa</i>	LDCM	MOUCHE DES FRUITS
CALLIDIM 40 EC	1-1,5L/HA	Maraichères		LDCM	PUCERONS
TAMARON 585 SL	1L/HA	Haricot	<i>Melanagromyza phaseolis</i>	FIAVAMA	MOUCHE DU HARICOT
SENCOR 70 WP	2KG/HA	Canne à sucre		FIAVAMA	GRAMINEES
SENCOR 70 WP	2KG/HA	Canne à sucre		FIAVAMA	DICOTYLEDONES
MARSHAL 25 EC	1,2L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
CYPERCAL 240 EC	0,25L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
CYPERCAL 240 EC	0,25L/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	LDCM	
DITHANE M 45	2,5-3KG/HA	Solanacées	<i>Alternaria sp.</i>	LDCM	ALTERNARIOSE
DITHANE M 45	2,5-3KG/HA	Solanacées		LDCM	MILDIOU
DITHANE M 45	2,5-3KG/HA	Choux	<i>Alternaria sp.</i>	LDCM	ALTERNARIOSE
DITHANE M 45	2G/KG DE SEMENCES	Semences		LDCM	MALADIES DU SOL
RIDOMIL MZ 72 WP	2,5KG/HA	Pomme de terre	<i>Phytophthora sp.</i>	LDCM	MILDIOU
RIDOMIL MZ 72 WP	2,5KG/HA	Oignon	<i>Peronospora destructor</i>	LDCM	MILDIOU
RIDOMIL MZ 72 WP	2,5KG/HA	Cucurbitacées	<i>Pseudoperonospora cubensis</i>	LDCM	MILDIOU

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

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
DELTANET 400 EC	1L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
DELTANET 400 EC	1L/HA	Maraichères	<i>Aphis sp.</i>	LDCM	PUCERONS
MANCOZALM 80 WP	2,5KG/HA	Tomate	<i>Phytophthora sp.</i>	AGRICOM	MILDIOU
ROUND UP	3-6L/HA	Canne à sucre		AGRICOM	MAUVAISES HERBES VIVACES
ROUND UP	3-6L/HA	Canne à sucre		AGRICOM	MAUVAISES HERBES ANNUELLES
PROPALM 200 EC	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM	
PROPALM 200 EC	1L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	AGRICOM	
SEDURON	3-4KG/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	CYPERACEES
SEDURON	3-4KG/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	GRAMINEES
SEDURON	3-4KG/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
BULLDOCK 125 SC	100ML/HA	Cotonnière	<i>Spodoptera littoralis</i>	FIAVAMA	
BULLDOCK 125 SC	100ML/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	FIAVAMA	
DICOPUR	1-1,5L/HA	Riz		FIAVAMA	DICOTYLEDONES
DICOPUR	1,5-2L/HA	Canne à sucre		FIAVAMA	DICOTYLEDONES
CALLIFOR 500 SC	3L/HA	Canne à sucre		LDCM	GRAMINEES
DUAL GOLD 960 EC	1,5L/HA (+ 2L IGRAN)	Canne à sucre	<i>Digitaria sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
PHOSFINON	1-3CP/M3	Denrées stockées	<i>Sitophilus sp.</i>	LDCM	
NOGOS 50 EC	150ML/HL	Arbres fruitiers		LDCM	CHENILLES
NOGOS 50 EC	1L/HA	Maraichères		LDCM	CHENILLES
NOGOS 50 EC	1L/HA	Maraichères	<i>Bemisia tabaci</i>	LDCM	ALEURODES
NOGOS 50 EC	1L/HA	Maraichères	<i>Aphis sp.</i>	LDCM	PUCERONS
NOGOS 50 EC	1L/HA	Maraichères		LDCM	PUNAISES
DIMILIN ODC 45	0,133L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	TOYOTA CORPORATION	
NUVACRON 40 SCW	0,75L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
TREBON 10 EC	1L/HA	Caféier	<i>Galeatus involutus</i>	ECOPLANTS	TIGRE DU CAFÉIER
TREBON 10 EC	1L/HA	Arbres fruitiers		ECOPLANTS	PUCERONS
TREBON 10 EC	1L/HA	Riz	<i>Hispa gestroi</i>	ECOPLANTS	POUX
RONSTAR 25 EC	2,5L/HA	Riz		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
RONSTAR 25 EC	2,5L/HA	Riz		PROCHIMAD	GRAMINEES
RONSTAR 25 EC	4-5L/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	GRAMINEES
RONSTAR 25 EC	4-5L/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
RONSTAR PL	4-5L/HA	Riz		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
RONSTAR PL	4-5L/HA	Riz		PROCHIMAD	GRAMINEES
DESORMONE 600 SL	1L/HA	Riz		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
DESORMONE 600 SL	1,5L/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
SHERPA 250 EC	0,24L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
K-OTHRINE PP2	500G/T	Légumineuses (en stock)	<i>Sitophilus sp.</i>	AGRIVET	
K-OTHRINE PP2	500G/T	Légumineuses (en stock)	<i>Zabrotès sp.</i>	AGRIVET	
K-OTHRINE PP2	500G/T	Légumineuses (en stock)	<i>Araecerus sp.</i>	AGRIVET	
K-OTHRINE PP2	500G/T	Légumineuses (en stock)	<i>Tribolium sp.</i>	AGRIVET	
K-OTHRINE PP2	500G/T	Légumineuses (en stock)	<i>Callosobruchus sp.</i>	AGRIVET	BRUCHES
FENITROCAP 400	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
MONOCALM 400 SL	0,75L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	AGRICOM	PUCERONS
VELPAR DF	1KG/HA	Canne à sucre	<i>Cyperus esculentum</i>	AGRICOM	KAREPOKA
VELPAR DF	1KG/HA	Canne à sucre	<i>Digitaria sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES
VELPAR DF	1KG/HA	Canne à sucre	<i>Panicum sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES
MANCOVERT 80 WP	2,5KG/HA	Tomate	<i>Phytophthora sp.</i>	AGRICOM	MILDIOU
DIMILIN OF 6	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	TOYOTA CORPORATION	
FENICAL 400 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
FENICAL 400 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	LDCM	
MOSPILAN 200 SP	60G/HA	Cotonnière		PROCHIMAD	PUCERONS
SUMITHION 5 PP	8KG/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
SUMITHION 5 PP	8KG/HA	Non spécifiées	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
SALUT	0,1L/HA	Arbres fruitiers		AGRIVET	PUCERONS
YASODION		Non spécifiées	<i>Rattus sp.</i>	SDC AGR.I	RATS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
PYRICAL 240 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
FENICAL 1000 ULV	0,4L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
FENICAL 5 DP	10KG/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
MARSHAL 200 UL	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
AGRIZEB 80 WP	200G/HL	Tomate		SDC AGR.I	MILDIOU
NURELLE D 14/120 UL	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM	
BARAKI	04KG D'APPÂTS/HA	Non spécifiées	<i>Rattus sp.</i>	AGRIVET	RATS
BAYTHROID 050 EC	250ML/HA	Ti-sam	<i>Bigrada picta</i>	FIAVAMA	
GLYPHADER	6L/HA	Canne à sucre		LDCM	ADVENTICES VIVACES
BESTSELLER 10 EC	0,15L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
CALLIHERBE	1,5L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
CALYPSO 480 SC	0,17L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	FIAVAMA	PUCERONS
CONFIDOR 010 UL	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
CYPERMAD	0,25L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
CYTHRINE 240 EC	0,25L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
DECIS 17,5 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
MALATHANE 500	1,5 - 2L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
VOLCANO ACETOCHLOR 900 EC	4L/HA ou 2,5L/HA + 2L DIURON 80	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	FIAVAMA	CYPERACEES
BASUDINE 10 G	15-23KG/HA	Mais (sol)	<i>Agrotis sp.</i>	LDCM	VERS GRIS
DUAL GOLD 960 EC	1,5L/HA (+ 2L IGRAN)	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
DECITAB	15 TABLETTES/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	AGRIVET	TEIGNES
FINISH	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Accelération de la maturation</i>	PROCHIMAD	
CUPROSAN 311 SD	0,3 -0,5KG/HL	Pomme de terre	<i>Phytophthora sp.</i>	PROCHIMAD	MILDIOU
CUPROSAN 311 SD	0,3 -0,5KG/HL	Tomate	<i>Phytophthora sp.</i>	PROCHIMAD	MILDIOU
GAUCHO 70 WS	400G/100KG	Riz (semences)	<i>Heteronychus sp.</i>	FIAVAMA	VERS BLANCS
GAUCHO 70 WS	400G/100KG	Riz (semences)	<i>Agrotis sp.</i>	FIAVAMA	VERS GRIS
GAUCHO 70 WS	400G/100KG	Mais (semences)	<i>Heteronychus sp.</i>	FIAVAMA	VERS BLANCS
GAUCHO 70 WS	400G/100KG	Mais (semences)	<i>Agrotis sp.</i>	FIAVAMA	VERS GRIS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
GAUCHO 70 WS	400G/100KG	Arachide (semences)	<i>Heteronychus sp.</i>	FAVAMA	VERS BLANCS
GAUCHO 70 WS	400G/100KG	Arachide (semences)	<i>Agrotis sp.</i>	FAVAMA	VERS GRIS
KARATE SACHET	0,4KG/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	TEIGNES
MAMBA 360 SL	4L/HA	Tabac	<i>Cyperus sp.</i>	PROCHIMAD	CYPERACEES
METRIPHAR 480	3L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	SDC AGR.I	GRAMINEES
METRIPHAR 480	3L/HA	Canne à sucre	<i>Ipomoea sp.</i>	SDC AGR.I	DICOTYLEDONES
NOMOLT 50 UL	1L/HA (EN BARRIERES)	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
PROCHIDRINE 2 PP	50G/100KG DE GRAINES	Denrées stockées	<i>Sitophilus sp.</i>	PROCHIMAD	
PROPALM 3 DP	7KG/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM	
PROPALM 5 DP	4KG/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM	
PYCHLOREX 480 EC	1L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
REGENT 50 SC	1L/HA	Riz	<i>Hispa gestroi</i>	PROCHIMAD	POUX
SANHORMONE 720 SL	2L/HA	Canne à sucre		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
SATUNIL 60 EC	2L/HA	Riz	<i>Echinochloa colona</i>	MORITANI	GRAMINEES
SATUNIL 60 EC	2L/HA	Riz	<i>Ischaemum rugosum</i>	MORITANI	GRAMINEES
SATURN 50 EC	2L/HA	Riz	<i>Echinochloa colona</i>	MORITANI	GRAMINEES
SATURN 50 EC	2L/HA	Riz	<i>Ischaemum rugosum</i>	MORITANI	GRAMINEES
SIKOSTO 360 EC	5L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	SDC AGR.I	GRAMINEES
TAMARON 585 SL	1L/HA	Maraichères	<i>Bigrada picta</i>	FAVAMA	
TANGEN 100 EC	0,5L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	PROCHIMAD	TEIGNES
TANGEN 100 EC	0,5L/HA	Petits pois	<i>Aphis sp.</i>	PROCHIMAD	PUCERONS
TRIDEX 80 WP	2,5KG/HA	Pomme de terre	<i>Phytophthora sp.</i>	PROCHIMAD	MILDIOU
TURBO MZ	2,5KG/HA	Tomate	<i>Phytophthora sp.</i>	PROCHIMAD	MILDIOU
TURBO MZ	2,5KG/HA	Tomate	<i>Alternaria sp.</i>	PROCHIMAD	ALTERNARIOSE
FENITALM 400 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM	
KALACH 360 SL	5L/HA	Canne à sucre	<i>Sorghum sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
AMIGAN 65 WP	4KG/HA	Canne à sucre	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
AMIGAN 65 WP	4KG/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
DELTAPLAN 25 EC	0,30L/HA	Choux	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
CALLIFOR 500 SC	3L/HA	Canne à sucre		LDCM	DICOTYLEDONES
CALLIQUAT 200 SL	2L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
CALLIX COMBI 500 SC	5L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
DUAL GOLD 960 EC	1,5L/HA (+ 2L Igran)	Canne à sucre	<i>Colocassia sp.</i>	LDCM	DICOTYLEDONES
HERBALM	1,5L/HA	Canne à sucre		AGRICOM	MONOCOTYLEDONES
HERBEXTRA SL	1L/HA	Riz	<i>Killinga sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
LONDAX 60 DF	70G/HA	Riz	<i>Killinga sp.</i>	AGRICOM	CYPERACEES
RICEGUARD	1,5L/HA	Riz	<i>Ischaemum rugosum</i>	AGRIVET	GRAMINEES
SUNRICE	1,5L/HA	Riz	<i>Killinga sp.</i>	AGRIVET	CYPERACEES
ONCOL 334 EC	0,75L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
ONCOL 100 ULV	2,5L/HA	Cotonnière	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
NOVEX FLO 800 SC	4L/HA	Canne à sucre	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
PERCAL M	50G/100KG	Mais (stock)	<i>Sitophilus zeamais</i>	LDCM	
PERCAL M	50G/100KG	Mais (stock)	<i>Sitophilus zeamais</i>	LDCM	
KARATE 2 ULV	1,5L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	LDCM	
LAMBDA M 3 ULV	1L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRICOM	
ACTIVERT 2 DP	50G/100KG	Pois du cap (stock)	<i>Callosobruchus sp.</i>	AGRICOM	BRUCHES
AKITO 5 EC	0,30L/HA	Tabac	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
RIDOBEX 72% WP	2,5GK/HA	Tomate		AGRICHEM	MILDIOU
PRETIBEX 50% EC	1L/HA	Riz	<i>Echinochloa sp. , Volondrano</i>	AGRICHEM	GRAMINEES
GENERAL 10 G	12,5 KG/HA	Canne à sucre	<i>Heteronychus sp.</i>	LDCM	INSECTES TERRICOLES
MIZAVOS 1000 EC	1L/HA	Choux	<i>Plutella xylostella</i>	MIZAMI	
TSABOCARB 250 EC	1,2 L/HA	Cotonnière		DRAMCO	PUCERONS
CYPERTSABO 240 EC	250 ML/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa sp.</i>	DRAMCO	
TSABODIM 400 EC	1L/HA	Cotonnière		DRAMCO	PUCERONS
THIODITSABO 375 SC	1,07 L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa sp.</i>	DRAMCO	
CARBENDABEX 50% SC	250 ML/HA	Courgette		AGRICHEM	OÏDIUM

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
ACETAMAD 5 WP	400 G/HA	Cotonnière		SDC AGR.I	PUCERONS
ABAMAD 18 EC	0,75 L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa sp.</i>	SDC AGR.I	
CYHALOTHRINOMAD 25 EC	0,5 L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa sp.</i>	SDC AGR.I	
LONGFOS 48 EC	2 L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa sp.</i>	TIANLI AGRI	
CARBOLONG 250 EC	1,2 L/HA	Cotonnière	<i>Aphis sp.</i>	TIANLI AGRI	
CYPERMAM 25 EC	2,5 L/HA	Cotonnière	<i>Helicoverpa sp.</i>	TIANLI AGRI	
LONGDIM 400 EC	1 L/HA	Cotonnière	<i>Aphis sp.</i>	TIANLI AGRI	
ACETALONG 20 SP	200 G/HA	Cotonnière	<i>Aphis sp.</i>	TIANLI AGRI	
MANCOLAXYL 720 WP	2,5 KG/HA	Tomate		AGRIVET	MILDIOU
MANCOPLUS 72 WP	2,5 KG/HA	Tomate		AGRIVET	MILDIOU
CYPERCOMBI 134 UL	1 L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
LEADER 240 UL	1 L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
LOCKILLER 10 UL	1 L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
BENAZUR 50 ULV	1 L/HA	Non spécifiées	<i>Locusta migratoria capito</i>	FAVAMA	
PENWEED 72 SL		Riz irrigue		AGROFERT	DICOTYLEDONE
PENWEED 72 SL		Riz irrigue		AGROFERT	CYPERACEES
CYPRINEB-B 5 EC	0,25 L/HA	Choux	<i>Plutella xylostella</i>	AGROFERT	
DEFENT 100 EC	1 L/HA	Courgette		AGROFERT	PUCERONS
MANCOFERT 80 WP	2,5 KG/HA	Pomme de terre		AGROFERT	MILDIOU
AGROFIT 50 EC	1L/HA	Riz irrigue		AGROFERT	DICOTYLEDONES
AGROFIT 50 EC	1L/HA	Riz irrigue		AGROFERT	GRAMINEES
HETERENOCIDE	3L/150L d'eau/HA	Riz pluvial	<i>Heteronychus sp.</i>	BIOZEN SARL	
HETERENOCIDE	3L/150L d'eau/HA	Mais	<i>Heteronychus sp.</i>	BIOZEN SARL	
HETERENOCIDE	3L/150L d'eau/HA	Haricot		BIOZEN SARL	INSECTES FOLIAIRES
TIVAR S 720 SL	1 L/HA	Riz irrigue		AGRIVET	DICOTYLEDONES
TIVAR S 720 SL	1 L/HA	Riz irrigue		AGRIVET	GRAMINEES
TAFONDRO 550 EC	0,6 L/HA	Choux fleurs	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIVET	
COTAC	0,5 L/HA	Cotonnière	<i>Heliothis sp.</i>	AGRIVET	
COTAC	0,5 L/HA	Cotonnière	<i>Earias sp.</i>	AGRIVET	
SEEDOR	400 G/100 KG	Haricot vert (semences)	<i>Sclerotium rolfsii</i>	AGRIVET	
SEEDOR	400 G/100 KG	Haricot vert (semences)	<i>Heteronychus sp.</i>	AGRIVET	

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

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

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

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

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

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

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
PHOSFINON	1-3CP/M3	DENRÉES STOCKÉES	<i>Araecerus sp.</i>	LDCM	
PHOSFINON	1-3CP/M3	DENRÉES STOCKÉES	<i>Zabrotès sp.</i>	LDCM	
PHOSFINON	1-3CP/M3	DENRÉES STOCKÉES	<i>Callosobruchus sp.</i>	LDCM	BRUCHES
GALLANT S	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Brachiaria sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES
GALLANT S	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Sorghum sp.</i>	AGRICOM	GRAMINEES
HERBEXTRA SL	1,5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Polygonum percicae</i>	LDCM	DICOTYLEDONES
ACTELLIC 2 D	50G/100KG de grains	RIZ (STOCK)	<i>Sitophilus oryzae</i>	LDCM	
ACTELLIC 50 EC	15ML/1000KG de grains	RIZ (STOCK)	<i>Sitophilus oryzae</i>	LDCM	
ACTELLIC 50 EC	15ML/1000KG de grains	RIZ (STOCK)	<i>Tribolium sp.</i>	LDCM	
ACTELLIC 50 EC	15ML/1000KG de grains	MAIS (STOCK)	<i>Sitophilus zeamais</i>	LDCM	
ACTELLIC 50 EC	15ML/1000KG de grains	MAIS (STOCK)	<i>Tribolium sp.</i>	LDCM	
ANVIL 5 SC	20-50CC/100L	MARAICHÈRES	<i>Erysiphæ sp.</i>	LDCM	
ANVIL 5 SC	20-50CC/100L	MARAICHÈRES	<i>Uromycès sp.</i>	LDCM	ROUILLE
ANVIL 5 SC	20-50CC/100L	MARAICHÈRES	<i>Leveillula taurica</i>	LDCM	OIDIUM
CALLIMAL 50 EC	1,5-2,5L/HA	ARBRES FRUITIERS		LDCM	CHENILLES
ANVIL 5 SC	30CC/100L	FRAISIER		LDCM	OIDIUM
CUPROSAN 311 SD	0,2 - 0,28KG/HL	ARBRES FRUITIERS		PROCHIMAD	TAVELURE
CUPROSAN 311 SD	0,5 KG/HL	VIGNE		PROCHIMAD	MILDIOU
MANCOVERT 80 WP	2,5KG/HA	TOMATE	<i>Alternaria sp.</i>	AGRICOM	ALTERNARIOSE
MOSPILAN 200 SP	60G/HA	ARBRES FRUITIERS	<i>Ceratitis malagassa</i>	PROCHIMAD	MOUCHE DES FRUITS
UNDEN 200 SL	1-1,2L/HA	MARAICHÈRES		FAVAMA	MINEUSES DES FEUILLES
UNDEN 200 SL	1-1,2L/HA	MARAICHÈRES		FAVAMA	CHENILLES
VOLCANO CHLORPYRIFOS 480 EC	2L/HA	TABAC	<i>Gonocephalum sp.</i>	FAVAMA	TAUPIN
BOUILLIE BORDELAISE DISPERS	5KG/HA	TOMATE	<i>Phytophthora sp.</i>	PROCHIMAD	MILDIOU
CYRUX 24 EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
DURSBAN 4 E	2L/HA	COTONNIÈRE		AGRICOM	TETRANIQUE
DURSBAN 4 E	2L/HA	TABAC	<i>Gonocephalum sp.</i>	AGRICOM	TAUPIN
CALLIDIM 40 EC	1L/HA	TABAC	<i>Aphis sp.</i>	LDCM	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
TAMARON 585 SL	1,5L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	FIAVAMA	
GLYPHADER	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	CYPERACEES
SIKOSTO 360 EC	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	SDC AGR.I	CYPERACEES
PYCHLOREX 480 EC	1,5L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	SDC AGR.I	
PYCHLOREX 480 EC	1,5L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	SDC AGR.I	
BESTSELLER 10 EC	0,15L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	SDC AGR.I	
DIMETHOVERT 400 EC	6ML/M <sup>2</sup>	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRICOM	
LAMBDACAL 50 EC	330ML/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
PYRICAL 480 EC	2L/HA	TABAC	<i>Gonocephalum sp.</i>	LDCM	TAUPIN
FURADAN 10 G	5G/M <sup>2</sup>	TABAC	<i>Heteronychus sp.</i>	LDCM	VERS BLANCS
AGRIMETHRINE 24 EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
AGRIMETHRINE 24 EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Earias sp.</i>	AGRIVET	CHENILLES DEFOLIATRICE
BULLDOCK 050 EC	150ML/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	FIAVAMA	
BULLDOCK 050 EC	125ML/HA	RIZ		FIAVAMA	POUX
CARBOFURALM 10 G	5G/M <sup>2</sup>	TABAC	<i>Heteronychus sp.</i>	AGRICOM	VERS BLANCS
PYRIBAN 48 EC	1,5L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	AGRIVET	
PYRIBAN 48 EC	1,5L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	AGRIVET	
PROPLANT	50L/HA	TABAC		SDC AGR.I	FONTE DE SEMIS
ATOO 500 SC	6L/HA + ATRAZI 500 SC	CANNE À SUCRE	Chiendent	AGRIVET	GRAMINEES
ATOO 500 SC	6L/HA + ATRAZI 500 SC	CANNE À SUCRE	<i>Colocassia sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
ATOO 500 SC	6L/HA + ATRAZI 500 SC	CANNE À SUCRE	<i>Ageratum sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
MANCOZAN SUPER	2,5KG/HA	POMME DE TERRE		LDCM	MILDIOU
SUNICARB 375 G/L SC	1,06L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	COMACAT	
DICHLOBEX 1000 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	AGRICHEM	
2,4 DOKABEX	1L/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	AGRICHEM	
2,4 DOKABEX	1L/HA	RIZ	<i>Leersia hexandra</i>	AGRICHEM	GRAMINEES
MALABEX 50 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	AGRICHEM	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
ACAMIN 1,8 EC	0,75L/HA	TOMATE		PROCHIMAD	ACARIENS
BENSINO 60 WG	100G/HA	RIZ	Cyperus sp.	PROCHIMAD	
BENSINO 60 WG	100G/HA	RIZ	Jussiaea eructa	PROCHIMAD	VOLONDRANO
BENSINO 60 WG	100G/HA	RIZ	Marsilea difusa	PROCHIMAD	
BENSINO 60 WG	100G/HA	RIZ	Ischaemum rugosum	PROCHIMAD	
BENSINO 60 WG	100G/HA	RIZ	Echinochloa sp.	PROCHIMAD	
BENSINO 60 WG	100G/HA	RIZ	Leersia hexandra	PROCHIMAD	GRAMINEES
CYPERSINO 24 EC	0,25L/HA	CHOUX	Plutella sp.	PROCHIMAD	
JUMBO 25 EC	0,5L/HA	COURGETTE		PROCHIMAD	OIDIUM
SINODIMET 40 EC	1L/HA	TOMATE	Aphis sp.	PROCHIMAD	PUCERONS
SINOHEXA 5 SC	0,6L/HA	COURGETTE		PROCHIMAD	OIDIUM
SINOTHION 50 ULV	0,8L/HA	NON SPÉCIFIÉES	Locusta migratoria capito	PROCHIMAD	
SINOTHION 50 ULV	0,8L/HA	NON SPÉCIFIÉES	Nomadacris septemfasciata	PROCHIMAD	
SUPERHEAT 50 EC	1L/HA	RIZ	Cyperus difformis	PROCHIMAD	
SUPERHEAT 50 EC	1L/HA	RIZ	Ischaemum rugosum	PROCHIMAD	
SUPERHEAT 50 EC	1L/HA	RIZ	Harsilea diffusa	PROCHIMAD	
SUPERHEAT 50 EC	1L/HA	RIZ	Echinochloa sp.	PROCHIMAD	
DVPRO 1000 EC	1L/HA	CHOUX	Plutella sp.	AGRIVET	
CYPRO 250 EC	0,24L/HA	CHOUX	Plutella sp.	AGRIVET	
DELTAAGRI 25 EC	0,33L/HA	CHOUX	Plutella sp.	AGRIVET	
GAZIDIM 400 EC	1L/HA	COURGETTE	Aphis sp.	AGRIVET	
DELTANEX 15 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	Nomadacris septemfasciata	PROCHIMAD	
PROXTAR 3 DP	5KG/HA	NON SPÉCIFIÉES	Locusta migratoria capito	FIAVAMA	
LENI 15 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	Locusta migratoria capito	LDCM	
CHLORCYPEX 134 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	Locusta migratoria capito	FIAVAMA	
LAMBDVERT 5 EC	0,3L/HA	TABAC	Helicoverpa armigera	AGRICOM	
AGRIMETHRINE 24 EC	0,25L/HA	RIZ		AGRIVET	POUX
DIMETHOVERT 400 EC	1L/HA	TABAC		AGRICOM	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
K-OPTIMAL	1L/HA	HARICOT VERT		LDCM	PUCERONS
ANTRACOL 70 WP	2,5 à 3KG/HA	CAFÉIER		FIAVAMA	ROUILLE
ANTRACOL 70 WP	5-10KG/HA	TOMATE		FIAVAMA	MILDIOU
ANTRACOL 70 WP	5-10KG/HA	TOMATE		FIAVAMA	ALTERNARIOSE
ANTRACOL 70 WP	5-10KG/HA	TOMATE		FIAVAMA	SEPTORIOSE
ANTRACOL 70 WP	5-10KG/HA	HARICOT		FIAVAMA	MILDIOU
ANTRACOL 70 WP	5-10KG/HA	HARICOT		FIAVAMA	ALTERNARIOSE
ANTRACOL 70 WP	5-10KG/HA	HARICOT		FIAVAMA	SEPTORIOSE
ANTRACOL 70 WP	3KG/HA	VIGNE		FIAVAMA	MILDIOU
ANTRACOL 70 WP	3KG/HA	VIGNE		FIAVAMA	ANTRACNOSE
CIPAMINE D 72	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Euphorbia hirta</i>	IBL SANTE	DICOTYLEDONES
CIPAMINE D 72	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Paspalum conjugatum</i>	IBL SANTE	GRAMINEES
CIPHOSATE	5L/HA	DESHERBANT TOTAL		IBL SANTE	DESHERBANT TOTAL
CIPLOFOS 48 EC	1/HA	HARICOT VERT		IBL SANTE	PUCERONS
CIPMETHRINE 25 EC	0,24L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL SANTE	
DELTACIP M 2,8	0,36L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL SANTE	
PROPICIP 25 EC	600ML/HA	TOMATE		IBL SANTE	MILDIOU
DELTAKLOR 125 UL	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
DELTANEX 17,5 UL	0,857L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
SUPERMALA 265 UL	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
DELTAGRI 17,5 ULV	0,857L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
CHLORPIRAL 480 EC	1L/HA	COURGETTE		SDC AGR.I	PUCERONS
CYPERAL 250 EC	0,24L/HA	PAK-CHOI	<i>Plutella xylostella</i>	SDC AGR.I	
DEVITHION 500 EC	2L/HA	HARICOT VERT		SDC AGR.I	PUCERONS
IMIPEST	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	SDC AGR.I	
IMIPEST	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	SDC AGR.I	
GREEN MUSCLE	100GDE SPORES/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
ATRALM 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Commelina sp.</i>	SPCI	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
ATRALM 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	SPCI	
ALTERNAX 80 DF	0,5KG/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	LDCM	
CIGOGNE	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	LDCM	
TOPCARB 25% EC	1L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS
CYPERSTAR 25% EC	0,24L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	FIAVAMA	
THIODEX 375 SC	1L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	FIAVAMA	
TOXYFOP 100 EC	1L/HA	COTONNIÈRE		FIAVAMA	GRAMINEES
PROFENTOP 50% EC	1,5L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	FIAVAMA	
OURAL 360 EC	3,6L/HA	TABAC		FIAVAMA	EBOURGEONNAGE
DIMEX 400 EC	1L/HA	COTONNIÈRE		LDCM	PUCERONS
TOPDIM 400 EC	1L/HA	COTONNIÈRE		FIAVAMA	PUCERONS
CYPERSTAR 24% EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	FIAVAMA	
CYPERSINO 24 EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
SINODIMET 40 EC	1L/HA	COTONNIÈRE		PROCHIMAD	PUCERONS
POLYSTAR 440 EC	1L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS
AGROMETHRIN 250 EC	0,24L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	SDC AGR.I	
DIMETOX 400 EC	1L/HA	COTONNIÈRE		SDC AGR.I	PUCERONS
LAMBDASTAR 5% EC	0,30L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS
BENAZUR 60 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
DIMETHOBEX	1L/HA	COURGETTE		AGRICHEM	PUCERONS
AGRAX COMBI	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	
AGRAX COMBI	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cyperus sp.</i>	LDCM	
TAMEX 75 AG	7,2L/HA	TABAC		LDCM	EBOURGEONNAGE
DDCIP 100 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	IBL SANTE	
AVIGARD 50 EC	2L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	PROCHIMAD	
AVIGARD 50 EC	2L/HA	HARICOT VERT		PROCHIMAD	PUCERONS
DIMETO 40 EC	1L/HA	HARICOT VERT		PROCHIMAD	PUCERONS
DIMETO 40 EC	1L/HA	COTONNIÈRE		PROCHIMAD	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
CALFOS 500 EC	1,6L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
CALFOS 500 EC	1,6L/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	LDCM	PUCERONS
AKITO 5 EC	0,25L/HA	RIZ		AGRIVET	POUX
LARVIN 375 SC	1L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	FIAVAMA	
MARSHAL 25 EC	1L/HA	RIZ		LDCM	POUX
PENDIMETHALIN 500 EC	2L/HA + 3L SENCOR	CANNE À SUCRE		FIAVAMA	GRAMINEES
AMIGRANE 500 EC	6L/HA	CANNE À SUCRE		FIAVAMA	GRAMINEES
SYSTHANE 240 EC	0,3L/HA	HARICOT VERT		AGRICOM	ROUILLE
CONFIDOR 350 SC	346ML/HA	TABAC		FIAVAMA	TAUPIN
CONFIDOR 350 SC	70ML/HA	RIZ		FIAVAMA	POUX
MUCATECH	0,0025% /APPAT	MAGASIN STOCKAGE DE		CHIMIOTECH M/CAR	RATS
ATHLETE	250G/100L	POMMIER		LDCM	TAVELURE
ROUND UP BIOSEC	2KG/HA	VOIE FEREE		LDCM	MAUVAISES HERBES
SINODO	1L/HA	RIZ		PROCHIMAD	CYPERACEES
SINODO	1L/HA	RIZ		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
MATRIX 360 SL	3L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Ageratum sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
MATRIX 360 SL	3L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Colocassia sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
MATRIX 360 SL	3L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Digitaria sp.</i>	AGRIVET	GRAMINEES
MATRIX 360 SL	3L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Chiendent</i>	AGRIVET	GRAMINEES
AGRIHERBA	2L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Digitaria sp.</i>	AGRIVET	GRAMINEES
AGRIHERBA	2L+AUTRE HERBICIDE	CANNE À SUCRE	<i>Colocassia sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
PYCHLOREX 215 CS	2,23L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
ALLIGATOR	3,2L/HA	RIZ	<i>Echinochloa crussgali</i>	LDCM	GRAMINEES
CHLORCYRINE 134 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	SDC AGR.I	
CHLORCYRINE 134 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	SDC AGR.I	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
MATRIX 360 SL	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	AGRIVET	CYPERACEES
PYCHLOREX 5 DP	2KG/100KG	HARICOT (SEMENCES)	<i>Heteronychus sp.</i>	SDC AGR.I	VERS BLANCS
MANCOBEX	2,5KG/HA	TOMATE	<i>Phytophthora sp.</i>	AGRICHEM	MILDIOU
AVI-PROFENOFOS	1,60L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
SINOMASTER	60G/HA	COTONNIÈRE		PROCHIMAD	PUCERONS
DIFUSE 60 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	SDC AGR.I	
DDV Plus 1000 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	SDC AGR.I	TEIGNES
TAMARON 585 SL	1L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS
CYTHRINE 240 EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	SDC AGR.I	
DELTAPLAN 17,5 ULV	0,857L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	SDC AGR.I	
MAXIM	20PPM	LITCHI		SDC AGR.I	CHUTE DES FRUITS
VOLCANO DIMETHOATE EC	1,5L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS
VOLCANO DIMETHOATE EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	TEIGNES
CIGOGNE	0,25L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa armigera</i>	LDCM	
CIGOGNE	0,25L/HA	TABAC	<i>Earias sp.</i>	LDCM	CHENILLES DEFOLIATRICE
METRO 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Digitaria sp.</i>	AGRIVET	GRAMINEES
METRO 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Chiendent</i>	AGRIVET	GRAMINEES
METRO 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Colocassia sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
METRO 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Ageratum sp.</i>	AGRIVET	DICOTYLEDONES
ATOO 500 SC	6L/HA + ATRAZI 500 SC	CANNE À SUCRE	<i>Digitaria sp.</i>	AGRIVET	GRAMINEES
DEVIPAN	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	TEIGNES
FONGIVERT 50 WP	5KG/HA	TOMATE		AGRICOM	MILDIOU
MANCOZAN 80%	2,5KG/HA	TOMATE		LDCM	MILDIOU
SAMORY	600G/HA	RIZ	<i>Portulaca sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
SAMORY	600G/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	LDCM	GRAMINEES
SAMORY	600G/HA	RIZ		LDCM	VOLONDRANO
NOVOS 1000 EC	1L/HA	COURGETTE	<i>Aphis sp.</i>	AGRIVET	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
AVI-KLORPIRIFOS 240 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
AVI-KLORPIRIFOS 5 DP	5KG/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris Septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
AVI-KLORPIRIFOS 5 DP	5KG/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
AVI-KLORPIRIFOS/THIRAM 25/25 DS	400G/100KG	HARICOT VERT		PROCHIMAD	INSECTES TERRICOLES
HERBIMAS	1KG/HA	MAIS	<i>Amarantus sp.</i>	LDCM	DICOTYLEDONES
HERBIMAS	1KG/HA	MAIS		LDCM	Tangongo
CIGOGNE	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	TEIGNES
PERFIT 500 EC	1L/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	FIAVAMA	GRAMINEES
PERFIT 500 EC	1L/HA	RIZ	<i>Portulaca sp.</i>	FIAVAMA	GRAMINEES
PERFIT 500 EC	1L/HA	RIZ		FIAVAMA	VOLONTARY DICOTYLEDONES
DIOZON 250 EC	5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cynodon dactylon</i>	FIAVAMA	GRAMINEES
DIOZON 250 EC	5L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Ageratum sp.</i>	FIAVAMA	DICOTYLEDONES
DIOZON 250 EC	5KG/HA	CANNE À SUCRE	<i>Trèfle</i>	FIAVAMA	DICOTYLEDONES
TOPCHANCE Acetamiprid 20% SP	60G/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	FIAVAMA	PUCERONS
HERBASTAR 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Paspalum sp.</i>	FIAVAMA	GRAMINEES
HERBASTAR 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cynodon dactylon</i>	FIAVAMA	GRAMINEES
HERBASTAR 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Bidens pilosa sp.</i>	FIAVAMA	DICOTYLEDONES
DIMEX 400 EC	1L/HA	BREDES MORELLES		LDCM	PUCERONS
KOCIDE 2000	3,5KG/HA	TOMATE		LDCM	MILDIOU
ATOUT 500 EC	2L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	LDCM	TEIGNES
SINOCARB 375 SC	1,07L/ha	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	PROCHIMAD	
CROTOCEL 400 SL	0,75L/ha	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	AGRIVET	PUCERONS
PHOSTOP 40% SL	0,75L/ha	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	FIAVAMA	PUCERONS
PLATINUM 20 SP	60H/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	AGRIVET	PUCERONS
CHLORCYPEX 134 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	FIAVAMA	
SINOPLUS 30 EC	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	PROCHIMAD	PUCERONS
BASTA 20 SL	2,25L/HA	DESHERBANT TOTAL		PROCHIMAD	DESHERBANT TOTAL

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
MEROX 480 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	TANA DISTRIBUTION/SISA Mcar	TEIGNES
GLYPHOVERT 360 SL	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	AGRICOM	CYPERACEES
RIDOMIL GOLD MZ 68 WG	3,5KG/HA	TABAC	<i>Sclerotium sp.</i>	AGRICOM	FONTE DE SEMIS
PACHA 25 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	AGRICOM	TEIGNES
ORTIVA 250 SC	0,5L/HA	TOMATE		AGRICOM	MILDIOU
ANTOUKA	50G/100KG	MAIS (STOCK)	<i>Sitophilus zeamais</i>	LDCM	
WOPROTHIODICARB 375 G/L SC	1,067L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa armigera</i>	COMACAT	
MANCOSTAR 80	2,5KG/HA	TOMATE		FIAVAMA	MILDIOU
HERBIMAS	1KG/HA	MAIS	<i>Chiendent</i>	LDCM	GRAMINEES
BASY	0,60L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	TEIGNES
AVI-KLORPIRIFOS 240 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
DELTANICA 1,5% ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
CONFIDOR 70 WG	150G/HA	HARICOT VERT	<i>Aphis sp.</i>	FIAVAMA	
DECIS FORTE	0,075L/HA	CRUCIFERES	<i>Plutella Sp.</i>	FIAVAMA	
INSECTOR T 45	400G/100KG	MAIS (SEMENCES)	<i>Héteronychus sp.</i>	LDCM	
INSECTOR T 45	400G/100KG	MAIS (SEMENCES)	<i>Sclerotinia sp.</i>	LDCM	
RILACHLOR 500 EC	1L/HA	RIZ	<i>Portulaca oleracea</i>	LDCM	
RILACHLOR 500 EC	1L/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	LDCM	
RILACHLOR 500 EC	1L/HA	RIZ		LDCM	VOLONTANY
AGROMETHRIN 250 EC	0,24L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	SDC AGR.I	
PYCHLOREX 5 DP	5KG/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	SDC AGR.I	
ALLIGATOR	3,2L/HA	RIZ	<i>Ischaemum rugosum</i>	LDCM	GRAMINEES
ABALONE 18 EC	0,75L/HA	TOMATE	<i>Tetranychus sp.</i>	SDC AGR.I	ACARIENS
ANACONDA 134 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	AGRIVET	
AUTHORITY 75 WG	400Gm.a/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	AGRIVET	CYPERACEES
DIMETOX 400 EC	1L/HA	TI-SAM		SDC AGR.I	PUCERONS
PYRITOX 480 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	SDC AGR.I	
GENERAL 5 G	25KG/HA	MAIS	<i>Heteronychus sp.</i>	LDCM	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
NAMANVARY	6L/HA	RIZ	<i>Ageratum sp.</i>	LDCM	
NAMANVARY	6L/HA	RIZ	<i>Digitaria sp.</i>	LDCM	
MITRASTAR 20% EC	1L/HA	TOMATE		FIAVAMA	ACARIENS
CYPERSTAR 25% EC	0,24L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	
MILDUO 720 WP	2,5KG/HA	TOMATE		FIAVAMA	MILDIOU
LENI 50 EC	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	LDCM	
AGRAZINE 500	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	
AGRAZINE 500	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cyperus rodontus.</i>	LDCM	
AGRAZINE 500	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Boerhavia sp.</i>	LDCM	
AGRAX 500	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Rottboelia sp.</i>	LDCM	
AGRAX 500	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cyperus rodontus.</i>	LDCM	
AGRAX 500	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Boerhavia sp.</i>	LDCM	
MATHIL 500 EC	2L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	
CYPERSTAR 24% EC	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	
METHACID 400 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	
CARBENSTAR 50% EC	0,25L/HA	COURGETTE		FIAVAMA	OIDIUM
DELTA 25 EC	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	SDC AGR.I	
CYMEBEX	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRICHEM	
DELTABEX	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRICHEM	
PROPEX	1L/HA	TI-SAM		AGRICHEM	PUCERONS
MOSPILAN 200 SP	60G/L	OIGNON		PROCHIMAD	THRIPS
LASER 480 SC	100ML/HA	MELON	<i>Bactrocera sp.</i>	AGRICOM	MOUCHE DE MELON
ABALONE 18 EC	0,75L/HA	PAPAY		SDC AGR.I	ACARIENS
CYPVERT 240 EC	0,25L/HA	TABAC	<i>Earias sp.</i>	AGRICOM	
BASY	600ML/HA	TABAC		LDCM	PUCERONS
PROTOCOL 70 WP	750G/HA	COURGETTE		FIAVAMA	OIDIUM
ATRASTAR 50% SC	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	FIAVAMA	
HERBA SUPER 360 SL	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	FIAVAMA	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
TOPDIM 400 EC	1L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS
TOPDIM 400 EC	1L/HA	HARICOT		FIAVAMA	PUCERONS
DELTANICA 1,5% ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	FIAVAMA	
AMETRYN STAR 50% SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Oxalis latifolia K</i>	FIAVAMA	TREFLE
AMETRYN STAR 50% SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Ageratum sp.</i>	FIAVAMA	
AMETRYN STAR 50% SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Acanthospermum sp.</i>	FIAVAMA	
SINOCOLOR 50 SC	3L/HA	TOMATE		PROCHIMAD	MILDIOU
SINOCOLOR 75 WP	2KG/HA	TOMATE		PROCHIMAD	MILDIOU
SINOMEMA 72 WP	2,5KG/HA	TOMATE		PROCHIMAD	MILDIOU
GAZIDIM 400 EC	1L/HA	TABAC		AGRIVET	PUCERONS
POLYSTAR 440 EC	1L/HA	HARICOT VERT		FIAVAMA	PUCERONS
PYRISTAR 480 EC	2L/HA	TABAC	<i>Gonocephalum sp.</i>	FIAVAMA	TAUPIN
DIMETOX 400 EC	1L/HA	TABAC		SDC AGR.I	PUCERONS
PLANTOZEB 80 WP	2,5KG/HA	TOMATE	<i>Phytophthora sp.</i>	SDC AGR.I	MILDIOU
GOLD 500 SC	250ML/HA	COURGETTE		SDC AGR.I	OIDIUM
PYRITOX 480 EC	2L/HA	TABAC	<i>Gonocephalum sp.</i>	SDC AGR.I	TAUPIN
SINOFOP-R 10,8 EC	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Rottboelia sp.</i>	PROCHIMAD	
SLASH 36 SL	6L/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	PROCHIMAD	
DDVPStar 1000 EC	1L/HA	CRUCIFERES	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	
LAMBDASTAR 5% EC	0,25L/HA	CRUCIFERES	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
LEBAYCID 500 EC	1L/HA	HARICOT VERT		FIAVAMA	PUCERONS
KALACH EXTRA 70 WG	3KG/HA	TABAC	<i>Cyperus sp.</i>	FIAVAMA	
ECLIPS 200 EC	1L/HA	AUBERGINE		SDC AGR.I	ACARIENS
IPROZEB 80% WP	2,5KG/HA	OIGNON		AGRIVET	MILDIOU
MALABAR 500 EC	2L/HA	OIGNON		AGRIVET	THRIPS
CONFIDOR 010 UL	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	FIAVAMA	
TOPCARB 25% EC	1,2L/HA	COTONNIÈRE		FIAVAMA	PUCERONS
TAMISTAR 20% SL	1L/HA	TABAC		FIAVAMA	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
SINOFLUPRO 50 SC	3,5L/HA	COTONNIÈRE		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
CHLOROSTAR 75 WP	2KG/HA	COURGETTE		FIAVAMA	OIDIUM
RUBI 5% WP	200G/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella sp.</i>	FIAVAMA	
TOPIZOLE 250 EC	0,5L/HA	HARICOT VERT		FIAVAMA	ROUILLE
MALATHANE 500	1,5L/HA	TABAC		SDC AGR.I	PUCERONS
DIMETO 40 EC	1L/HA	TABAC		PROCHIMAD	PUCERONS
AVI-KLORPIRIFOS 48 EC	2L/HA	TABAC		PROCHIMAD	INSECTES TERRICOLES
AVI-KLORPIRIFOS 48 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOPYRIFOS 48 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOZEB 80 WP	2,5KG/HA	POMME DE TERRE		PROCHIMAD	MILDIOU
CYHALOMAD 5 EC	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	PROCHIMAD	
ATRALM 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Boerhavia sp.</i>	SPCI	
ATRALM 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cyperus sp.</i>	SPCI	
HERBEX 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Gallinsoga sp.</i>	SPCI	GRAMINEES
HERBEX 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Malvastrum sp.</i>	SPCI	GRAMINEES
HERBEX 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cynodon dactylon</i>	SPCI	GRAMINEES
NOMOLT 50 UL	0,33L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
CIPAMINE D 72	1L/HA	CANNE À SUCRE	<i>Cynodon dactylon</i>	IBL SANTE	GRAMINEES
NOMOLT 50 UL	0,33L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Nomadacris septemfasciata</i>	PROCHIMAD	
BYE BYE 200 EC	1L/HA	TABAC		SDC AGR.I	PUCERONS
TIRADO 600 FS	0,233L/HA	Haricot vert (semences)		PROCHIMAD	INSECTES TERRICOLES
CONZA 5 EC	0,6L/HA	OIGNON		AGRIVET	MILDIOU
MORTAK 1,8 EC	0,75L/HA	AUBERGINE		AGRIVET	ACARIENS
HYDROKOAT 6	8 %	BOIS		MCI M/car	TERMITES
ARENE	1L/H	BROCOLLI	<i>Plutella sp.</i>	AGRICOM	
BATIK WG	1KG/HA	BROCOLLI	<i>Plutella sp.</i>	AGRICOM	
BATIK WG	1KG/HA	HARICOT VERT		AGRICOM	PUCERONS
ACETAVERT 20 SL	1L/HA	TABAC		AGRICOM	PUCERONS

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
TERBAM 65 WDG	4KG/HA	CANNES VIERGES	<i>Rottboelia sp</i>	AGRICOM	
TERBAM 65 WDG	4KG/HA	CANNES VIERGES	<i>Boerhavia sp.</i>	AGRICOM	
TERBAM 65 WDG	4KG/HA	CANNES VIERGES	<i>Eleusine</i>	AGRICOM	
MARIGOLD	0,75L/HA	TOMATE		AGRICOM	ACARIENS
IDELSTIC 70	2,5KG/HA	HARICOT VERT		IBL SANTE	PUCERONS
MANCOCIP	2,5KG/HA	TOMATE		IBL SANTE	MILDIOU
CIPTHOL	3L/HA	TOMATE		IBL SANTE	MILDIOU
COLEPICID 30	8G/2,5 T	DENRÉES STOCKÉES (paddy et maïs)	<i>Sitophilus sp.</i>	KARMALY FIDAHOUSSEN	
COLEPICID 30	8G/2,5 T	DENRÉES STOCKÉES (paddy et maïs)		KARMALY FIDAHOUSSEN	TEIGNES
NEEM SER	250ML/HA	CHOUX DE CHINE	<i>Plutella xylostella</i>	ARBIOCHEM	
IMIDAPRO 10 UL	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
DEZORMONE	1L/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	MIZAMI	
DEZORMONE	1L/HA	RIZ	<i>Cyperus difformis</i>	MIZAMI	
DEZORMONE	1L/HA	RIZ	<i>Ischaemum rugosum</i>	MIZAMI	
ACARIUS 018 EC	0,75L/HA	TOMATE		AGRICOM	ACARIENS
TAMEGA 25 EC	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRICOM	
PENOZEB	2,5KG/HA	TOMATE		MIZAMI	MILDIOU
SUPERMETHRINE	250ML/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	MIZAMI	
SINOMASTER	1KG/HA	TABAC		PROCHIMAD	PUCERONS
CYPERSINO 24 EC	0,25L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
CIPLOTHIRIN 5 EC	0,3L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	IBL SANTE	
CYHALOMAD 5 EC	0,3L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
VOLCANO HEXAZINONE 75 WG	1KG/HA	CANNE À SUCRE		FIAVAMA	GRAMINEES
VOLCANO HEXAZINONE 75 WG	1KG/HA	CANNE À SUCRE		FIAVAMA	DICOTYLEDONES
CIPMETHRINE 25 EC	0,24L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	IBL SANTE	
PALI 250 WG	0,33L/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
REVIVAL 10 WP	150MG/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
TRAC	0,25L/HA	CHOUX DE CHINE	<i>Plutella xylostella</i>	ARBIOCHEM	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
ACTELIC 2 D	50G/100KG DE GRAINS	HARICOT (STOCK)	<i>Callosobruchus sp.</i>	LDCM	BRUCHES
ACTIVERT 2 DP	50G/100KG	HARICOT (STOCK)	<i>Callosobruchus sp.</i>	AGRICOM	BRUCHES
DELTANICA 17,5 ULV	0,857 L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
LOCUSTOR 010 UL	1 L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
DELTANEX PLUS 45 UL	1 L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
PYRISTAR 240 ULV	1 L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
NOXIA BLOC	0,005 % P/P	NON SPÉCIFIÉES		CHIMIOTECH M/CAR	RATS
NOXIA GRANULE	0,005 % P/P	NON SPÉCIFIÉES		CHIMIOTECH M/CAR	RATS
RODITORE BLOC	0,005 % P/P	NON SPÉCIFIÉES		CHIMIOTECH M/CAR	RATS
RODITORE GRANULE	0,005 % P/P	NON SPÉCIFIÉES		CHIMIOTECH M/CAR	RATS
TUVAZIKA BLOC	0,005 % P/P	NON SPÉCIFIÉES		CHIMIOTECH M/CAR	RATS
ABASTAR 1,8 EC	0,75 L/HA	POMME DE TERRE		FIAVAMA	ACARIENS
DELTASTAR 50 EC	0,125 L/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
LAMBDASTAR 3 ULV	1 L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	FIAVAMA	
CAÏMAN B 19	0,6 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	LDCM	
PYRIBEX 5 % G	20 KG/HA	HARICOT VERT	<i>Heteronychus sp.</i>	AGRICHEM	
PYRIBEX 48 % EC	1 L/HA	HARICOT VERT		AGRICHEM	PUCERONS
SINOGAN 65 WP	4 KG/HA	CANNES A SUCRE		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
SINOGAN 65 WP	4 KG/HA	CANNES A SUCRE		PROCHIMAD	GRAMINEES
SINOTRYN 50 SC	6 L/HA	CANNES A SUCRE		PROCHIMAD	DICOTYLEDONES
SINOTRYN 50 SC	6 L/HA	CANNES A SUCRE		PROCHIMAD	GRAMINEES
IMIDAPRO PLUS 13 UL	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	PROCHIMAD	
PYCHLOREX 240 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	SDC AGR.I	
AKITO B	0,25 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIVET	
AQUAMID 10 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
NAPALM 240 ULV	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
PYRIFOS 480 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIVET	
CYRUX 24 EC	0,25 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
SINOCARB 375 SC	1,07 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOCARB 375 SC	1,07 L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	PROCHIMAD	
ACAMIN 1,8 EC	0,75 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
ACAMIN 1,8 EC	0,75 L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOFOP-R 10,8 EC	1 L/HA	TABAC		PROCHIMAD	GRAMINEES ANNUELLES
LAMBDA PRO 5 EC	0,25 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
SINOXACARB 15 SC	0,25 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
SINOPRIDE 70 WDG	0,18 KG/HA	COURGETTE	<i>Aphis sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOPRIDE 35 SC	0,36 L/HA	COURGETTE	<i>Aphis sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOPIRIMO 50 WG	0,75 KG/HA	TABAC		PROCHIMAD	PUCERONS
CYPERKLO 55 EC	0,6 L/HA	CHOUX	<i>Plutella sp.</i>	PROCHIMAD	
YAMAOTE A SUPER 30,5 EC	1,25 L/HA	TABAC		PROCHIMAD	EBOURGEONNAGE
PULSAR 5 EC	300 ML/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
CHLORBAN 48 EC	1,5 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
IMIDAGOLD 70 WDG	0,18 KG/HA	TABAC		PROCHIMAD	PUCERONS
IMIDAGOLD 70 WDG	0,18 KG/HA	COURGETTE		PROCHIMAD	PUCERONS
NUGOR 40 EC	1 L/HA	TABAC		PROCHIMAD	PUCERONS
NUGOR 40 EC	1 L/HA	COURGETTE	<i>Aphis sp.</i>	PROCHIMAD	
UNILAX 72 WP	2,5 KG/HA	OIGNON		PROCHIMAD	ROUILLE
BOME C	0,75 L/HA	AUBERGINE		LDCM	ACARIENS
CYRUX 24 EC	0,25 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOCARB 375 SC	1,07 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOCARB 375 SC	1,07 L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	PROCHIMAD	
ACAMIN 1,8 EC	0,75 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
ACAMIN 1,8 EC	0,75 L/HA	TABAC	<i>Spodoptera sp.</i>	PROCHIMAD	
SINOFOP-R 10,8 EC	1 L/HA	TABAC		PROCHIMAD	GRAMINEES ANNUELLES
SINOXACARB 15 SC	0,25 L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	PROCHIMAD	
PULSAR 5 EC	0,25 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
KOATEC IFTC C	10% PC	BOIS		MCI M/car	MALADIES FONGIQUE
KOATEC IFTC C	10% PC	BOIS		MCI M/car	TERMITES (PREVENTIF)
GLYPHOBEX 360 SL	5L/HA	DESHERBANT TOTAL		AGRICHEM	DESHERBANT TOTAL
CARBENPRO 50 SC	0,25L/HA	COURGETTE		PROCHIMAD	OÏDIUM
SWEEP 72 WDG	3KG/HA	Tabac (avant plantation)	<i>Cyperus sp.</i>	PROCHIMAD	
DECA SUCKERIDE 690 EC	8L/HA	TABAC		AGRICOM	EBOURGEONNAGE
DECA SUCKERIDE 690 EC	8L/HA	TABAC		PROCHIMAD	EBOURGEONNAGE
TAMEGA 50 EC	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRICOM	
IMIDINE 10 SL	0,5L/HA	POIS MANGETOUT		AGRICOM	PUCERONS
PYRIVERT 10 G	10KG/HA	Haricot vert (Tt du sol)		AGRICOM	INSECTES TERRICOLES
CILLUS	1KG/HA	POIS MANGETOUT		AGRICOM	PUCERONS
SINOPRIDE 70 WDG	0,18 KG/HA	TABAC	<i>Aphis sp.</i>	PROCHIMAD	
HALTE INSECTE NATURELLE	25 L/HA (1L/2L d'eau)	HARICOT VERT		HOMEOPHARMA	MOUCHE BLANCHE
ACTELLIC GOLD DUST	50G/100KG	GRAINS STOCKES	<i>Sitophilus sp.</i>	IBL SANTE	
CAÏMAN B 19	0,6L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	LDCM	
CAPIZADE	1 L/HA	EN PLEIN CHAMP		LDCM	GRAMINEES
BOMEK	1L/HA	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	LDCM	
SUPERMETHRINE	0,25L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	MIZAMI	
MIZADIM	1 L/HA	HARICOT VERT		MIZAMI	PUCERONS
PENOZEB	2,5KG/HA	TOMATE		MIZAMI	MILDIOU
DEZORMONE	1L/HA	RIZ	<i>Echinochloa sp.</i>	MIZAMI	
DEZORMONE	1L/HA	RIZ	<i>Cyperus sp.</i>	MIZAMI	
DEZORMONE	1L/HA	RIZ	<i>ISCHAEMUM SP.</i>	MIZAMI	
DIMEROL 400 EC	1 L/HA	HARICOT VERT		MPS	PUCERONS
DITOX 1000 EC	1L/HA	COURGETTE	<i>Plutella xylostella</i>	MPS	
FOROS 480 EC	1 L/HA	HARICOT VERT		MPS	PUCERONS
CYBORG C	0,25L/HA	BROCOLLI	<i>Plutella xylostella</i>	MPS	
PRETOR 500 EC	1L/HA	RIZ IRRIGUE		MPS	GRAMINEES

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
PRETOR 500 EC	1L/HA	RIZ IRRIGUE		MPS	DICOTYLEDONES
INOZEB 80 WP	2,5KG/HA	TOMATE		MPS	MILDIOU
PESTAR 50 EC	0,6L/HA	COURGETTE		MPS	OÏDIUM
CYBORG B	0,25L/HA	BROCOLLI	<i>Plutella xylostella</i>	MPS	
CYROPRO 75 WP	400G/HA	HARICOT VERT	<i>Liriomyza sativae</i>	PROCHIMAD	
SINOMECTIN-B 1,9 EC	0,6 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
SINOMECTIN-B 5 WG	230G/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
SINOPROFENOFOS 50 EC	1,5 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
CYPERFERT 25 EC	0,24 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGROFERT	
CHLORPENFERT 48 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGROFERT	
DIMETHOPEN 40 EC	1L/HA	COURGETTE		AGROFERT	PUCERONS
SP-9	50g de spores/1L de gasoil/ha	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	CENRADERU/FOFIFA	
PARALEPIDIPTUS	1 diffuseur/100m²	TOMATE	<i>Neoceratitis cyanescens</i>	BIOZEN SARL	MOUCHES DES TOMATES
PARALEPIDIPTUS	1 diffuseur/100m²	TOMATE	<i>Agrotis segetum</i>	BIOZEN SARL	CHENILLES
BELT 480 SC	75ML/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
HERBEL 720	1L/HA	RIZ IRRIGUE	<i>Echinochloa sp.</i>	AGRIMEL SARLU	
HERBEL 720	1L/HA	RIZ IRRIGUE	<i>Portulaca sp.</i>	AGRIMEL SARLU	
HERBEL 720	1L/HA	RIZ IRRIGUE		AGRIMEL SARLU	VOLONTANY
CYPERMEL	0,384L/HA	CHOUX DE CHINE	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIMEL SARLU	
CHLOROMEL	1,68L/HA	COURGETTE		AGRIMEL SARLU	OÏDIUM
CYPERFOS 134 UL	1L/HA	NON SPÉCIFIÉES	<i>Locusta migratoria capito</i>	AGRIVET	
TIVAR 720 SL	1L/HA	RIZ IRRIGUE	<i>Echinochloa sp.</i>	AGRIVET	
TIVAR 720 SL	1L/HA	RIZ IRRIGUE	<i>Portulaca oleracea</i>	AGRIVET	
TIVAR 720 SL	1L/HA	RIZ IRRIGUE		AGRIVET	VOLONTANY
PYRIGA 480 EC	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	POINT VERT	
CYGA 240 EC	0,250L/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella xylostella</i>	POINT VERT	
PROTECT DP	50G/100KG	MAIS (STOCK)	<i>Sitophilus sp.</i>	POINT VERT	
EMACOT 019 EC	0,6L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	POINT VERT	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
SAVANEM 10 G	20KG/HA	HARICOT VERT	<i>Heteronychus sp.</i>	POINT VERT	
FINISH 360 SL	5L/HA	VOIE FEREE		POINT VERT	DESHERBANT TOTAL
MOCID	6KG/HA	MAGASIN		POINT VERT	LIMACES
COGA	2,5KG/HA	TOMATE		POINT VERT	MILDIOU
DEKAT-D 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE		POINT VERT	GRAMINEES
DEKAT-D 720 SL	1L/HA	CANNE À SUCRE		POINT VERT	DICOTYLEDONES
ALFACINE 50 EC	250ML/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	AGRICOM	
BB 20% WP	5KG/HA	TOMATE		AGRICOM	MILDIOU
AGROZEB 80 WP	2,5KG/HA	TOMATE		AGRIVET	MILDIOU
AGRIKOP 860 WP	2,5KG/HA	TOMATE		AGRIVET	MILDIOU
TIANLIMASTER 20 SP	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	TIANLI AGRI	
TIANLIPYRIFOS 48% EC	1,5L/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	TIANLI AGRI	
TIANLISEED 50% WS	4KG/TONNE	Cotonnière (Semences)		TIANLI AGRI	INSECTES TERRICOLES
CYPERTIANLI 24% EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	TIANLI AGRI	
TIANLIDIMET 40 EC	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Aphis gossypii</i>	TIANLI AGRI	
TIANLISATE 41% SL	1,5L/HA	COTONNIÈRE		TIANLI AGRI	DESHERBANT TOTAL
TIANLITHRIN 5% EC	0,25L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	TIANLI AGRI	
TIANLIPROFENOFOS 50% EC	1,5L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	TIANLI AGRI	
TIANLICARB 37,5 SC	1L/HA	COTONNIÈRE	<i>Helicoverpa sp.</i>	TIANLI AGRI	
BELT 480 SC	32,5 ml/ha	TABAC	<i>Helicoverpa sp.</i>	FIAVAMA	
TIANLISEED PLUS 23,9% WS	4KG/TONNE	COTONNIÈRE	PREVENTION ANTIFONGIQUES	TIANLI AGRI	INSECTES TERRICOLES
MELMECTIN-B 5% WDG	0,355KG/HA	CHOUX DE CHINE	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIMEL	
ATRAMEL 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE		AGRIMEL	GRAMINEES
ATRAMEL 500 SC	6L/HA	CANNE À SUCRE		AGRIMEL	MONOCOTYLEDONES
MELCOZEB 80% WP	2,5 GK/HA	TOMATE		AGRIMEL	MILDIOU
NOVACHLORVOS	1L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	
NOVACORD	0,24L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	
NOVADEC	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	
NOVATHRIN	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	

NOM COMMERCIAL	DOSE D'EMPLOI	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	REPRESENTANT	RAVAGEUR (Nom Vernaculaire)
NOVAMECTIN	0,75L/HA	TOMATE	ACARIENS	IBL Santé	
NOVAMETHOATE	1L/HA	COURGETTE		IBL Santé	PUCERONS
NOVACAP	2L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	
SUPER-THRIN	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	
CHLORPYRISHOCK 480	1L/HA	COURGETTE		IBL Santé	PUCERONS
MANCO-SHOCK 80	2,5KG/HA	TOMATE		IBL Santé	MILDIOU
ABAECTINE 18 EC	0,75L/HA	AUBERGINE		IBL Santé	ACARIENS
DELTA-SHOCK 25 EC	0,33L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	IBL Santé	
NOVAPYRIFOS	1L/HA	COURGETTE		IBL Santé	PUCERONS
MANCOMAD 80 WP	2,5 KG/HA	TOMATE		ATH AGRO	MILDIOU
K-TOTAL	1L/HA	COURGETTE		ATH AGRO	PUCERONS
TATOU 500 EC	2 L/HA	TI-SAM		ATH AGRO	PUCERONS
MANCOMAD SUPER	2,5 KG/HA	TOMATE		ATH AGRO	MILDIOU
CYPRAPLUS	0,24L/HA	PETSAI	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
DELTA PLUS 2,5 EC	0,33 L/HA	PETSAI	<i>Plutella xylostella</i>	FIAVAMA	
ACTELLIC 300 CS	3 L/HA	POIVRON		FIAVAMA	PUCERONS
DDVP PROCHIMAD 100 EC	1 L/HA	PETSAI	<i>Plutella xylostella</i>	PROCHIMAD	
NOFY 10 G	12,5 KG/HA	CANNE À SUCRE	<i>Heteronychus sp.</i>	ATH AGRO	
NOFY 10 G	12,5 KG/HA	HARICOT VERT	<i>Heteronychus sp.</i>	ATH AGRO	
KETAKA 550 EC	0,6 L/HA	CHOUX	<i>Plutella xylostella</i>	ATH AGRO	
CYPERHALL 240 EC	0,25 L/HA	CHOUX-FLEURS	<i>Plutella xylostella</i>	ATH AGRO	
DIMETHALL 400 EC	1 L/HA	TI-SAM		ATH AGRO	PUCERONS
PYRIFOS C 480 EC	1 L/HA	CRUCIFERES	<i>Plutella xylostella</i>	AGRIVET	
MATRIX C	5 L/HA	VOIE FEREE		AGRIVET	DESHERBANT TOTAL
PARATUS	3-5 L/HA	MAIS		BIOZEN	RATS NOIR ET SOURIS
PARATUS	3-5 L/HA	RIZ IRRIGUE		BIOZEN	RATS NOIR ET SOURIS
PARATUS	3-5 L/HA	TOMATE		BIOZEN	RATS NOIR ET SOURIS

**ANNEXE 3 : PESTICIDES HOMOLOGUES A MADAGASCAR. LISTE ADDITIVE 2017 -2018**

NOM COMMERCIAL	NATURE	MATIERE ACTIVE	MATIERE ACTIVE_2	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	DOSE D'EMPLOI	REPRESENTANT
INDO 150 SC	Insecticide	INDOXACARBE		Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i> (Chenilles légionnaires)	0,25 l/ha	AGRICOM
RASOAH 480 EC	Insecticide	CHLORPYRIPHOS-ETHYL		Maraichères	(chenilles)	1 l/ha	ATH AGRO
CYPER TSARA 50 EC	Insecticide	ALPHA-CYPERMETHRINE		Maraichères		0,25 l/ha	ATH AGRO
DEWATRIL	Insecticide	DICHLORVOS		Maïs	<i>Sitophilus sp.</i>	7,5 ml/50kg de grn sec	ATH AGRO
DEWATRIL	Insecticide	DICHLORVOS		Brèdes morelles	<i>Aphis sp.</i>	1 l/ha	ATH AGRO
DEWATRIL	Insecticide	DICHLORVOS		Choux	<i>Plutella Xylostella</i>	1 l/ha	ATH AGRO
EMABEX 1,9 EC	Insecticide	EMAMECTINE BENZOATE		Choux de chine	<i>Plutella xylostella</i>	0,6 L/HA	AGRICHEM
LACETABEX 35 EC	Insecticide	ACETAMIPRIDE	Lambda-cyhalothrine	Haricot vert	<i>Aphis sp.</i>	1 L/HA	AGRICHEM
LACETABEX 35 EC	Insecticide	ACETAMIPRIDE	Lambda-cyhalothrine	Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	1 l/ha	AGRICHEM
BETA-CYMEBEX 5 EC	Insecticide	BETA-CYPERMETHRINE		Choux de chine	<i>Plutella xylostella</i>	0,25 L/HA	AGRICHEM
PROFECYMEBEX 440 EC	Insecticide	PROFENOPHOS	CYPERMETHRINE	Haricot vert	<i>Aphis sp.</i>	1 L/HA	AGRICHEM
PROFECYMEBEX 440 EC	Insecticide	PROFENOPHOS	CYPERMETHRINE	Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	1,5 l/ha	AGRICHEM
SAC ZEROFLY	Insecticide	DELTAMETHRINE		Sac de stockage	<i>Sitophilus sp</i>	3g de m.a/kg de sac vide	AGRIVET
GHARDAPYRIFOS 480 EC	Insecticide	CHLORPYRIPHOS-ETHYL		Choux	<i>Plutella xylostella</i>	1 L/HA	AGRIVET
GHARDATAFONDRO 550 EC	Insecticide	CHLORPYRIPHOS-ETHYL	CYPERMETHRINE	Choux-fleur	<i>Plutella xylostella</i>	600 ML/HA	AGRIVET
BIOPIQ	Insecticide	MATRINE		Bredes morelles	<i>Aphi sp.</i>	1 L/HA	AGRICOM
ESSEM S	Fongicide	SOUFRE SUBLIME		Courgettes		6 KG/HA	AGRICOM
ZORRO 720 SL	Herbicide	2,4 D SEL D'AMINE		Riz irrigué ou pluvial		1 l/ha	ODEX TANTSAHA
ZORRO 720 SL	Herbicide	2,4 D SEL D'AMINE		Riz irrigué ou pluvial		1 l/ha	ODEX TANTSAHA
AMPINGA 20 SP	Insecticide	ACETAMIPRIDE		Tissam	Pucerons	60 g/ha	ATH AGRO
THIO-K	Insecticide	THIODICARBE		Tabac	<i>Helicoverpa sp.</i>	1 l/ha	AGRICOM
GARIL POWER	Herbicide	CYHALOFOP-BUTYL	FLUROXYPYR-MEPTYL	Riz irrigué		1 à 1,5 l/ha	AGRICOM
GARIL POWER	Herbicide	CYHALOFOP-BUTYL	FLUROXYPYR-MEPTYL	Riz irrigué		1 à 1,5 l/ha	AGRICOM

NOM COMMERCIAL	NATURE	MATIERE ACTIVE	MATIERE ACTIVE_2	CULTURE	RAVAGEUR (Nom Scientifique)	DOSE D'EMPLOI	REPRESENTANT
GARIL POWER	Herbicide	CYHALOFOP-BUTYL	FLUROXYPYR-MEPTYL	Riz irrigué		1 à 1,5 l/ha	AGRICOM
EMAKOT 019 EC	Insecticide	EMAMECTINE BENZOATE		Choux	<i>Plutella sp.</i>	0,6 l/ha	AGRICOM
PROKABEX 560 EC	Herbicide	PROPANIL	2,4 D SEL D'AMINE	Riz irrigué		6 L/HA	AGRICHEM
PROKABEX 560 EC	Herbicide	PROPANIL	2,4 D SEL D'AMINE	Riz irrigué		6 L/HA	AGRICHEM
BET-AKITO 5 EC	Insecticide	BETA-CYPERMETHRINE		Petsai	<i>Plusia sp.</i>	0,25 L/HA	AGRIVET
BET-AKITO 5 EC	Insecticide	BETA-CYPERMETHRINE		Choux	<i>Plutella xylostella</i>	0,25 L/HA	AGRIVET
AZOSTAR 250 SC	Fongicide	AZOXYSTROBINE		Courgette		1 L/HA	AGRIVET
AZOSTAR 250 SC	Fongicide	AZOXYSTROBINE		Pomme de terre		1 L/HA	AGRIVET
AZOSTAR 250 SC	Fongicide	AZOXYSTROBINE		Haricots		1 L/HA	AGRIVET
AGRIFOR 50 EC	Herbicide	PRETILACHLORE		Riz irrigué		1 L/HA	AGRIVET
AGRIFOR 50 EC	Herbicide	PRETILACHLORE		Riz irrigué		1 L/HA	AGRIVET
AGRIFOR 50 EC	Herbicide	PRETILACHLORE		Riz irrigué		1 L/HA	AGRIVET
SUPERTIVAR 48,1 SL	Herbicide	2,4 D SEL D'AMINE	DICAMBA	Riz irrigué ou pluvial		1 L/HA	AGRIVET
SUPERTIVAR 48,1 SL	Herbicide	2,4 D SEL D'AMINE	DICAMBA	Riz irrigué ou pluvial		1 L/HA	AGRIVET
SUPERTIVAR 48,1 SL	Herbicide	2,4 D SEL D'AMINE	DICAMBA	Riz irrigué ou pluvial		1 L/HA	AGRIVET
CARBOX 85 WP	Insecticide	CARBARYL		Petsai	<i>Plusia sp</i>	0,9 KG/HA	PROCHIMAD
CARBOX 85 WP	Insecticide	CARBARYL		Choux	<i>Plutella xylostella</i>	0,9 KG/HA	PROCHIMAD
PHOSFOHALL	Insecticide	PHOSPHURE D'AL		Céréales stockées	<i>Sytophilus zeamais</i>	1cp/2m3	ATH AGRO
CYBORG MAX	Insecticide	PROFENOPHOS	CYPERMETHRINE	Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	1,5 l/ha	MPS
POLYGUN 440 EC	Insecticide	PROFENOPHOS	CYPERMETHRINE	Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	1,5 l/ha	MPS
HANIBAL	Insecticide	ACETAMIPRIDE	Lambda-Cyhalothrine	Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	1 l/ha	MPS
INDOXASTAR 150 SC	Insecticide	INDOXACARBE		Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	0,25 l/ha	FAVAMA
LAMBACETASTAR 35 EC	Insecticide	ACETAMIPRIDE	Lambda-Cyhalothrine	Maïs	<i>Spodoptera frugiperda</i>	1 l/ha	FAVAMA
CYPERSINO SUPER 440 EC	Insecticide	PROFENOPHOS	CYPERMETHRINE		<i>Spodoptera frugiperda</i>	1,5 l/ha	PROCHIMAD
LAMBAPRO SUPER 35 EC	Insecticide	ACETAMIPRIDE	Lambda-Cyhalothrine		<i>Spodoptera frugiperda</i>	1,5 l/ha	PROCHIMAD

## ANNEXE 4 : PROJET DE TEXTE SUR LE TRANSPORT DE PESTICIDES

### REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA

Fitiavana – Tanindrazana – Fandrosoana

\*\*\*\*\*

#### Projet de décret n°-----portant réglementation des transports de pesticides

LE PREMIER MINISTRE, CHEF DU GOUVERNEMENT

- Vu la Constitution ;
- Vu la loi n° 86-017 portant ratification de l'Ordonnance n° 86-013 du 17 septembre 1986,
- Vu la loi n° 90-033 du 21 décembre 1990 portant Charte de l'Environnement malagasy modifiée par la loi n°97-012 du 6 juin 1997 et la Loi n° 2004-015 du 19 août 2004) ;
- Vu la loi n° 94-027 du 17 Novembre 1994 portant code d'hygiène, de sécurité et d'environnement du travail ; Loi n° 95-029 du 18 septembre 1995 portant organisation générale des transports terrestre et fluviaux.
- Vu la loi n° 98-022 du 20 Janvier 1999 autorisant la ratification de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination ;
- Vu la loi n° 2004-008 autorisant la Ratification de la Convention de Rotterdam sur la procédure Consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international ;
- Vu la loi n° 2004-027 du 09 septembre 2004 portant Code malagasy de l'aviation civile ;
- Vu la loi N° 2004-053 du 28 janvier 2005 fixant les principes de la politique des transports terrestres
- Vu la loi n° 2005-004 du 03 Août 2005 autorisant la ratification de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants ;
- Vu la loi n° Loi n° 2005-025 du 02 Novembre 2005 autorisant la ratification de l'adhésion de Madagascar à la Convention Internationale de la protection des végétaux ;
- Vu la loi n°2006-030 du 24 Novembre 2006 relative à l'élevage à Madagascar ;
- Vu l'ordonnance n°60-084 du 18 août 1960 portant refonte et codification de la législation et de la réglementation douanière ;
- Vu l'ordonnance n°62-072 du 29 septembre 1962 portant codification des textes législatifs concernant la santé publique,
- Vu l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ;
- Vu le décret n°99-821 du 20 octobre 1999 modifié par le décret n°2002-756 du 31 juillet 2002 et le décret n°2002-1277 du 16 octobre 2002 fixant les statuts de l'aviation de Madagascar ;
- Vu le décret n° 2003 -659 du 04 juin 2003 portant création de l'Agence Portuaire Maritime et Fluviale, fixant ses statuts, ses modalités de financement et portant création du conseil supérieur des ports, des transports maritimes et fluviaux ;
- Vu le décret n° 2006 -279 du 25 avril 2006 portant création de l'Agence des Transports Terrestres ( ATT ), fixant ses statuts, son fonctionnement et ses modalités de financement ;
- Vu le décret n° ----- portant nomination du Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;
- Vu le décret n° ----- portant nomination des membres du Gouvernement,

Sur proposition du Ministre de l'Agriculture et du Ministre du Transport  
En conseil du Gouvernement

#### DECRETE : TITRE I DEFINITIONS

**Article premier** - Au sens du présent décret, on entend par :

**Chargement** : Opération consistant à placer, disposer et assujettir les colis de pesticides sur ou dans le moyen de transport

**Déchargement** : action de débarrasser un moyen de transport de son chargement ;

**Itinéraire** : Chemin à suivre dans le transport des colis de pesticides à commencer par le point d'origine, et se terminant à la destination, dans l'ordre où ils apparaissent dans le billet.

**Manutention** : ensemble des opérations relatives au déplacement manuel et/ou mécanique des colis de pesticides à des fins de stockage, d'expédition.

**Marchandises dangereuses** : matières ou objets de nature à présenter un risque appréciable pour la santé, la sécurité ou les biens ou l'environnement énumérés dans la liste des marchandises dangereuses pour la sécurité du transport par les instances internationales qui, s'ils ne figurent pas sur la liste, sont classés conformément aux Instructions techniques pour la sécurité du transport par type de moyen de transport des marchandises dangereuses

**Mode de transport** : voie de circulation des biens et des personnes telle que voie terrestre, aérienne maritime, fluviale

**Moyen de transport** : véhicule roulant, ferroviaire, aéronef, navire ou tout matériel conçu et utilisé pour le transport de biens et personnes

**Responsabilité civile** : Obligation de réparer un dommage causé, en nature ou par équivalent par un versement de dommages et intérêts ;

**Responsabilité pénale** : Obligation de répondre de ses actes délictueux en subissant une peine fixée par la loi

**Transit** : lieu d'arrêt momentané sur l'itinéraire et de continuation des déplacements marqué des fois d'un transbordement du trafic

**Transporteur** : personne morale ou civile qui assure contre rémunération un transport public de passagers et de marchandises

## TITRE II CHAPITRE I CHAMP D'APPLICATION

**Article 2-** Le présent Décret s'applique aux transports intérieurs de pesticides par voie de navigation intérieure, terrestre, ferroviaire, aux opérations de chargement et de déchargement, au transfert d'un mode de transport à un autre et aux arrêts nécessités par les circonstances du transport.

**Article 3 - :** Le transport de pesticides par voie aérienne est soumis aux législations et réglementations en vigueur régissant le transport aérien.

**Article 4 - A** l'exception des déplacements à proximité immédiate des chantiers ou du lieu d'emploi, tout transport de pesticides à l'intérieur du territoire est régi par le présent décret.

Le présent décret régit également la distribution de marchandises à des détaillants ou utilisateurs en petites quantités, à partir de centres de distribution locaux vers des détaillants ou des consommateurs ainsi que le transport des déchets de pesticides à éliminer : à partir du lieu d'entreposage jusqu'au lieu d'élimination.

## CHAPITRE II PRINCIPES GENERAUX

**Article 5 -** Tout au long du parcours, la responsabilité civile et pénale du propriétaire des pesticides et /ou du transporteur est engagé. Tout transport de pesticides soumis au régime d'autorisation, doit être couvert par une police d'assurance couvrant le dédommagement des victimes en cas d'accident. Une lettre d'acceptation d'assurance est jointe au dossier de demande d'autorisation.

**Article 6 -** Des autorisations de transport de pesticides sont prévues selon le cas.

La demande d'autorisation est adressée aux organismes compétents du Ministère de transport selon la voie utilisée sur avis technique du Ministère concerné par le pesticide.

## TITRE III DU REGIME DES TRANSPORTS PUBLICS DES VOYAGEURS

**Article 7 -** Il est interdit aux voyageurs de transporter des pesticides de plus de 50 kg ou 50 litres dans le moyen de transport affecté à cet effet. Dans tous les cas, le propriétaire de pesticides est tenu d'informer le chauffeur, le conducteur ou le capitaine de l'existence des produits à transporter et les consignes de sécurité qui s'imposent pendant le transport.

Les personnes responsables de la conduite des moyens de transport utilisés sont astreintes à se conformer aux dispositions de l'alinéa précédent et ne doivent pas à bord, des pesticides supérieurs à 50 Kg. Le manquement à cette disposition expose l'auteur à des sanctions prévues par la législation en vigueur.

Les tarifications se conforment aux textes sur les modes de transport utilisés.

## TITRE IV DE L'AUTORISATION DE TRANSPORT

**Article 8 -** Tout transport de pesticides d'un volume supérieur à 50 Kg ou 50 litres partir du port de débarquement, de l'aéroport, du lieu de fabrication, durant le transit jusqu'au magasinage en douanes,

ou de distribution jusqu'au lieu de livraison ou de déchargement, est régi au régime d'autorisation de transport.

**Article 9** - Des autorisations spéciales de transport sont prévues pour le déplacement de pesticides à éliminer, ou des pesticides déclarés inappropriés, périmés, dangereux sur avis du Comité d'homologation et du Ministère des Transports. Elles doivent en outre être précédées de l'aval du Ministère chargé de l'Environnement.

**Article 10** - Durant le transport, les pesticides à éliminer doivent être contenus dans des emballages intérieurs tels qu'ils sont collectés et classés en groupes spécifiques pour éviter des réactions dangereuses dans un groupe de déchets.

Une instruction écrite spéciale pour les groupes de déchets est prévue dans le document de transport.

**Article 11** - Le transporteur est tenu à l'obligation d'avoir, pour chaque opération de transport, un document de transport distinct indiquant la quantité totale correcte de la marchandise chargée. Le transport public des voyageurs est également soumis à la présente disposition.

**Article 12**- Pour les autorisations, un document de bord est exigé tout au long du parcours. Il doit être fourni par l'expéditeur au transporteur et fait partie des documents de bord devant se trouver dans la cabine des moyens de transport utilisés. Les documents de bord doivent préciser :

- a. la dénomination de la marchandise, sa classe ;
- b. la nature du danger et les mesures de sécurité à observer ;
- c. les équipements de protection individuels que le responsable de la conduite des moyens de transport affecté doit utiliser ;
- d. les dispositions générales à observer en cas d'incident et accident ;
- e. éventuellement les mesures supplémentaires à prendre en raison de la nature de l'incident ;
- f. l'équipement d'intervention nécessaire.
- g. les moyens de transport, le conducteur, son aptitude

Le transporteur vérifie et certifie la conformité du chargement des marchandises énoncées.

**Article 13** - En cas d'accident, d'incendie, de vol, de perte ou de disparition survenus au cours d'un transport de pesticides, les personnes responsables de la conduite des moyens de transport utilisés doivent aviser immédiatement le service de la police, la brigade de la gendarmerie ou les autorités compétentes. Dans les quarante huit heures, ils sont tenus d'en rendre compte aux autorités locales, aux services déconcentrés des Ministères concernés, du Ministère du chargé du Transport et du Ministère chargé de l'Environnement.

**Article 14** - Il est interdit de transporter :

- de conteneurs de pesticides ouverts ou qui fuient.
  - Des denrées alimentaires, aliments pour animaux et biens de consommation courante dans les moyens de transport des pesticides.
- Les manutentions de nuit sont interdites.

## **CHAPITRE I PRESCRIPTIONS PARTICULIERES PAR VOIE ROUTIERE**

**Article 15** - Le transport de pesticides par voie routière est soumis à une prescription spéciale. Pour le véhicule, il ne doit pas s'écarter de l'itinéraire indiqué dans l'autorisation de transport sauf cas de force majeure dûment justifié.

**Article 16** - Sans préjudice des limitations générales de vitesse résultant des réglementations en vigueur, la vitesse des voitures et des convois doit être réglée d'après l'état de route, de façon à éviter les chocs trop violents. Cette vitesse ne pourra dépasser 40 kilomètres à l'heure dans la traversée des agglomérations.

Le chargement de pesticides doit être contrôlé de temps à autre durant le transport et les fuites, déversements ou autres formes de contamination doivent être immédiatement nettoyées. S'il y a une fuite durant le trajet, des dispositions techniques doivent être prises.

Le transporteur est tenu de nettoyer le véhicule avant et après chaque opération de transport.

**Article 17** - La durée de stationnement doit être réduite au maximum.

Les stationnements à moins de 50 mètres d'une ligne de transport d'énergie électrique à haute tension sont interdits. Ils sont formellement interdits dans une agglomération.

En cas de stationnement prolongé, imposé par une raison de force majeure, le transporteur se conformera aux consignes qui lui seront prescrites par l'autorité.

**Article 18** – Afin d'éviter tout risque lié aux transports des produits chimiques y compris les pesticides, les Ministères concernés se chargeront de la formation professionnelle des opérateurs dans le domaine du transport.

## **CHAPITRE II PRESCRIPTIONS PARTICULIERES PAR VOIE FERREE**

**Article 19** - Chaque expédition de pesticides, doit être faite par le plus proche train susceptible de recevoir cette nature de chargement.

Les pesticides doivent être enlevés à la gare destinataire sans le moindre délai et au plus tard, dans les 24 heures.

Les conditions techniques de transport de pesticides par chemin de fer sont soumises aux prescriptions prévues par les réglementations en vigueur.

### **CHAPITRE III DES TRANSPORTS PAR VOIE DE NAVIGATION INTERIEURE**

**Article 20** - Les transports de pesticides par voies de navigation intérieure, les manutentions correspondantes à ces transports et les manutentions dans les ports sont, indépendamment des règles générales énoncées plus haut et sans préjudice des réglementations en vigueur, soumis en tant que de besoin par voie de dispositions réglementaires.

### **CHAPITRE IV DES INFRACTIONS**

**Article 21-** En cas de violation des dispositions du présent décret et sans préjudice des infractions prévues notamment par la législation en matière de transport, environnementale et en matière de l'eau, l'auteur s'expose également à des peines prévues par les réglementations sur la gestion des pesticides.

**Article 22** - Les manquements aux dispositions et aux arrêtés subséquents sont constatés par les agents ayant qualité à cet effet.

### **DISPOSITIONS FINALES**

**Article 23** - Des textes réglementaires préciseront en tant que de besoin les modalités d'application du présent décret

**Article 24** – Le présent décret sera enregistré et publié au Journal officiel de la République.

Antananarivo le

## ANNEXE 5 : PROJET DE TEXTE SUR L'ELIMINATION DES DECHETS DE PESTICIDES

### REOBLIKAN'I MADAGASIKARA

Fitiavana – Tanindrazana – Fandrosoana

\*\*\*\*\*

#### Projet de décret n°-----sur l'élimination des déchets de pesticides

LE PREMIER MINISTRE, CHEF DU GOUVERNEMENT

- Vu la Constitution ;
- Vu la loi n° 86-017 portant ratification de l'Ordonnance n° 86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ;
- Vu la loi n° 90-033 du 21 décembre 1990 portant Charte de l'Environnement malagasy modifiée par la loi n°97-012 du 6 juin 1997 et la Loi n° 2004-015 du 19 août 2004 ;
- Vu la loi n° 94-027 du 17 Novembre 1994 portant code d'hygiène, de sécurité et d'environnement du travail ;
- Vu la loi n° 98-022 du 20 Janvier 1999 autorisant la ratification de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination ;
- Vu la loi n° 98-029 du 20 janvier 1999 portant Code de l'Eau
- Vu la loi n° 2004-008 autorisant la Ratification de la Convention de Rotterdam sur la procédure de Consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international ;
- Vu la loi n° 2005-004 du 03 Août 2005 autorisant la ratification de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants ;
- Vu la loi n°2005-025 du 02 novembre 2005 autorisant la ratification de l'adhésion de Madagascar à la convention internationale de la protection des végétaux ;
- Vu la loi n°2006-030 du 24 Novembre 2006 relative à l'élevage à Madagascar ;
- Vu l'ordonnance n°60-084 du 18 août 1960 portant refonte et codification de la législation et de la réglementation douanière ;
- Vu l'ordonnance n°62-072 du 29 septembre 1962 portant codification des textes législatifs concernant la santé publique ;
- Vu l'ordonnance n°86-013 du 17 septembre 1986 relative à la législation phytosanitaire à Madagascar ;
- Vu le décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE), modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004 ;
- Vu le décret n° ----- portant nomination du Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;
- Vu le décret n° ----- portant nomination des membres du Gouvernement,

Sur proposition du Ministre de l'Agriculture et du Ministre de l'Environnement et des Forêts

En conseil du Gouvernement

DECRETE :

#### TITRE I DISPOSITIONS GENERALES

**Article premier** - Le présent décret porte sur l'élimination des déchets de pesticides qui incluent les produits périmés ou retirés du marché ainsi que les contenants vides, selon une gestion écologiquement rationnelle et durable.

**Article 2** -L'élimination des déchets de pesticides est obligatoire et tout détenteur de ces déchets doivent procéder à l'élimination conformément aux dispositions du présent décret.

L'omission de déclaration de l'existence de pesticides reconnus périmés aux autorités compétentes et au Ministère en charge de l'Environnement en vue de leur élimination expose le détenteur à une sanction pénale.

**Article 3** - Les importateurs et distributeurs de pesticides assurent la gestion des contenants vides provenant de leurs produits. Ils prennent les mesures nécessaires pour leur récupération et élimination auprès des détaillants et revendeurs.

La gestion et l'élimination des contenants vides seront précisées par voie d'arrêté, moyennant une stratégie en termes de technologie, infrastructures et formation.

**Article 4** - L'importation et l'exportation de déchets de pesticides sont interdites et doivent répondre aux exigences des dispositions de la Convention de Bâles.

**Article 5**- La technologie d'élimination des déchets de pesticides qui ne produit pas des Polluants Organiques Persistants comme sous-produits, doit toujours être préférée aux méthodes d'élimination comme le dépôt, l'injection, la solidification, le confinement ou l'incinération.

**Article 6** - L'élimination doit répondre aux règles d'auto surveillance, prescrites dans le Code de l'eau et ses textes subséquents, dans la loi n°99-021 portant gestion de la pollution industrielle, et selon le cas dans les prescriptions du décret relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement.

**Article 7** - Autant que possible, les opérations de destruction doivent être réalisées aussi près que possible du lieu d'origine, afin de réduire au minimum les mouvements intérieurs risqués de déchets de pesticides et les manipulations intermédiaires néfastes.

L'endroit d'élimination des lots reconditionnés sera décidé par le Ministère chargé de l'Environnement.

**Article 8** - Les technologies d'élimination ne peuvent pas être mises en œuvre lorsqu'elles risquent de décourager la réduction au minimum de la production des déchets.

Une Etude d'Impact Environnemental ou une évaluation préalable de la technologie à utiliser doit être effectuée quelle que soient la taille et la nocivité des déchets de pesticides à éliminer.

L'élimination doit être technologiquement faisable et socialement acceptable à travers l'application des procédures du décret relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement sur autorisation du Ministère chargé de l'Environnement

## **TITRE II DE LA PROCEDURE D'ELIMINATION**

**Article 9** – Toute élimination des déchets de pesticides doit faire l'objet d'une demande à adresser officiellement au Ministère chargé de l'Environnement qui saisit le Comité et informe ainsi le déclarant sur la date de la prochaine session du Comité.

Le Ministère chargé de l'Environnement décide de l'opportunité et du mode d'élimination des pesticides. Il peut requérir à cet effet des organismes compétents en la matière.

**Article 10** - Le Comité d'homologation peut se saisir d'office pour statuer sur l'élimination des déchets de pesticides.

Le Comité propose au Ministère en charge de l'Environnement l'élimination des pesticides périmés, dangereux pour l'Environnement, la santé humaine et animale conformément à l'article 17 de l'arrêté interministériel n°..... réglementant le stockage et le reconditionnement des pesticides. Toute déclaration de stock de pesticides périmés parvenue au Ministère en charge de l'Environnement oblige ce dernier à saisir le Comité d'homologation et d'informer le déclarant sur la date de la prochaine session du comité.

**Article 11** - Le propriétaire d'un stock de pesticides et des contenants vides devant faire l'objet d'élimination, assure la totalité des frais y afférents.

## **TITRE III DES CONSIGNES DE SECURITE**

**Article 12**- Les déchets de pesticides à détruire doivent être dans leurs emballages originaux ou dans un reconditionnement bien étiqueté conformément à la réglementation en vigueur.

**Article 13** - Un Protocole de sécurité est exigé pour le transport des pesticides à éliminer. Le protocole renferme toutes les informations nécessaires à l'évaluation des risques engendrés par les opérations de chargement et de déchargement ainsi que les mesures de sécurité à observer à chacune des phases de leur réalisation.

Les informations à fournir par le chargeur ou le destinataire sont :

- les consignes de sécurité interne ;
- le lieu de prise en charge et de livraison ;
- les modalités d'accès et de stationnement aux postes de chargement et de déchargement, le plan et les consignes de circulation ;
- le matériel et engins de manutention ;
- les moyens de secours en cas d'accident ;

- l'identité du responsable désigné par le chargeur et le destinataire.

Les Informations à fournir par le transporteur sont

- les caractéristiques du véhicule, aménagement et équipements ;
- les précautions particulières résultant de la nature des produits.

**Article 14** - Le Ministère en charge de l'Environnement établit la liste des entreprises autorisées à procéder à l'élimination des déchets de pesticides et contenants par voie d'appel à manifestation d'intérêts. Le renouvellement de cette liste par l'admission des nouvelles entreprises se fait tous les deux ans.

#### **TITRE IV DES INFRACTIONS**

**Article 15** - En cas de violation des dispositions du présent décret, l'auteur s'expose à des peines prévues par les textes sur la gestion des pesticides, sans préjudice des infractions prévues notamment par la législation environnementale, en matière de l'eau, des ressources biologiques, des faunes et flores.

#### **DISPOSITIONS FINALES**

**Article 16** - Des textes réglementaires préciseront en tant que de besoin les modalités d'application du présent décret

**Article 17** - Le présent décret sera enregistré et publié au Journal Officiel de la République.

Antananarivo le