



Cours de Protection des Végétaux

Guide des Travaux Pratiques



SECTION AGRICULTURE

Bujumbura, Mai 2026

REPUBLIQUE DU BURUNDI



MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Direction Générale des Curricula et des Innovations Pédagogiques (DGCIP)

Bureau d'Études et des Curricula de l'Enseignement Technique et de la
Formation Professionnelle (BECETFP)

Cours de Protection des Végétaux

Guide des Travaux Pratiques

3ème Année

Section Agriculture

Bujumbura, Mai 2026

EQUIPE DE PRODUCTION

1. BINDARIYE Pascal, Conseiller Expert au BECETFP
2. HABONIMANA Salvator, Conseiller Expert au BECETFP
3. NDAHABONIMANA Emmanuel, Conseiller Expert au BECETFP
4. NIYONKURU Bernard, Conseiller Expert au BECETFP
5. NIYONZIMA J. Claude, Conseiller Expert au BECETFP

Facilitation : BINDARIYE Pascal

Appui Technique

1. Dr Ir NIYONGERE Célestin, Coordonnateur Pays de CABI
2. Dr NDAYIHANZAMASO Privat, Scientifique du Projet PlantwisePlus
3. Dr Stefan Toepfer, Expert CABI
4. Dr Manfred Grossrieder, Expert CABI

Coordination

1. Dr Ir NIYONGERE Célestin, Coordonnateur du Projet PlantwisePlus
2. NKUNZIMANA François, Directeur du BECETFP

Citation : Bindariye P., Habonimana S., Ndahabonimana E. Niyonkuru B., Niyonzima JC, Niyongere C., Ndayihanzamaso P, Toepfer S, Grossrieder M, Ochilo W., Nkunuzimana F. (2025). Cours de protection des végétaux. Guide de Travaux Pratiques 3^{ème} année, BECETFP, Direction Générale des Curricula et des Innovations Pédagogiques (DGCIP), 51 pp.

REMERCIEMENTS

Le présent manuel est le fruit d'un partenariat entre le Bureau d'Etudes et des curricula de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (BECETFP) du Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche Scientifique du Burundi, et le Programme PlantwisePlus de CABI. Son aboutissement a été possible grâce à la participation de plusieurs acteurs. Nous adressons nos sincères remerciements à la Direction Générale de l'Institut des Sciences Agronomiques du Burundi (ISABU), au Coordonnateur Pays du Projet PlantwisePlus au Burundi Dr Ir NIYONGERE Célestin qui ont facilité les travaux préliminaires et qui nous ont accompagné tout au long du processus de conception /élaboration du document.

Nos remerciements s'adressent également aux experts tant nationaux qu'internationaux de CABI : Dr NDAYIHANZAMASO Privat, Scientifique du Projet PlantwisePlus, Dr Willis Ochilo, Chef de Projet PlantwisePlus, Dr Stefan Toepfer et Dr Manfred Grossrieder pour leurs contributions scientifiques ayant permis la production d'un manuel conforme aux normes connues et aux besoins réels des enseignants et apprenants des Instituts Techniques Agricoles du Burundi (ITAB).

Cette révision des curricula a été facilitée par le programme PlantwisePlus de CABI au Burundi, soutenu par l'Ambassade du Royaume des Pays-Bas (EKN) à Bujumbura (numéro 4000004168).

Nous adressons également nos remerciements à la Direction Générale de l'Enseignement Technique, de la Formation Professionnelle et des Métiers et à la direction du BECETFP pour avoir facilité notre travail et assuré un suivi régulier.

Un grand merci aux gestionnaires de l'hôtel le PARADIS et en particulier au personnel d'appui qui a manifesté une disponibilité et une générosité à l'endroit des concepteurs et qui leur ont permis de passer de jours agréables.

Les auteurs

TABLE DES MATIERES

EQUIPE DE PRODUCTION	4
REMERCIEMENTS.....	5
TABLE DES MATIERES.....	7
LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS	9
PRESENTATION GENERALE DU GUIDE (NATURE ET BUTS)	11
1. DEVELOPPEMENT DU GUIDE.....	13
1.1.Références des guides des travaux pratiques.....	13
1.2.Compétence visée : gérer les problèmes de santé des plantes.....	13
1.2.1.Elément de compétence 1 : lutter contre les ravageurs des plantes et les phanérogames parasites des plantes	13
1.2.1.1.Objectif pédagogique 1 : lutter contre les ravageurs des plantes	13
Fiche Technique 1 : traitements phytosanitaires	13
Travaux pratiques N°1 : lutte mécanique contre les chenilles légionnaires du maïs	14
Travaux pratiques N°2 : lutte contre le charançon du bananier (<i>Cosmopolites sordidus</i>) par la désinfection du matériel de plantation et le piégeage.....	17
Travaux pratiques N°3 : lutte contre la punaise du caféier (<i>Antestiopsis orbitalis</i>)	22
Travaux pratiques N°4 : Lutte contre les insectes piqueurs-suceurs responsables de la fumagine des agrumes.....	28
1.2.1.2.Objectif pédagogique 2 : lutter contre les phanérogames parasites des plantes.....	31
Fiche technique 2 : identification et lutte contre les phanérogames parasites.....	31
Travaux pratiques N°5 : identification des plantes parasites et leurs dégâts	31
Travaux pratiques N°6 : techniques de lutte contre le striga	35
1.2.2.Elément de compétence 2 : assurer un coaching phytosanitaire aux agriculteurs	39
1.2.2.3.Objectif pédagogique 1 : assurer le fonctionnement des cliniques des plantes	39
Fiche Technique 3 : fonctionnement d'une clinique des plantes	39
Travaux pratiques N°7 : techniques de prises de photos.....	39
Travaux pratiques N°8 : techniques d'échanges avec les agriculteurs	44
Travaux pratiques N°9 : remplissage des fiches d'identification et de prescription	48
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	53
LISTE ROUGE PLANTWISE.....	54
PESTICIDES A USAGE AGRICOLE HOMOLOGUES AU BURUNDI (2020).....	59

LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS

%	: Pourcentage
cm	: centimètre
DDT	: Dichloro-Diphényl-Trichloro-éthane
EC	: Emulsion Concentrée
EPI	: Equipement de Protection Individuelle
Ex	: Exemple
g	: gramme
Ha	: Hectare
ISABU	: Institut des Sciences Agronomiques du Burundi
ITAB	: Institut Technique Agricole du Burundi
ml	: millilitre
mn	: minute
N°	: Numéro

PRESENTATION GENERALE DU GUIDE (NATURE ET BUTS)

Ce guide des Travaux Pratiques constitue un support didactique. Il décrit un scénario pédagogique, une démarche méthodologique, des situations d'apprentissages, des conditions de réalisation et des critères d'évaluation du processus d'apprentissage.

Ce guide, qui s'adresse principalement aux enseignants, intègre les activités spécifiques des enseignants et plus spécialement des apprenants dans la mesure où l'approche par compétence se veut une approche pédagogique qui place l'apprenant au centre du processus d'apprentissage. Aussi, le développement des compétences pratiques ne peut être atteint que dans la mesure où l'apprenant est impliqué dans la construction de ses savoirs en suscitant sa réflexion, en observant et en manipulant. Le philosophe Chinois, Confucius (Philosophe, 551-479 avant JC) l'avait clairement exprimé en disant : « J'entends et j'oublie, je vois et je me souviens, je fais et je comprends ». On apprend effectivement en faisant ou tout simplement, c'est en pratiquant, en s'exerçant que l'on acquiert des compétences.

En définitive, les séances pratiques contribuent à former des techniciens plus praticiens que théoriciens capables de lever le défi de l'employabilité des lauréats des ITAB qui évolue actuellement dans un environnement concurrentiel, entrepreneurial et changeant du marché du travail.

Dans ce guide, il est développé :

- Des travaux pratiques où enseignant, par le truchement de checklists, d'exercices intermédiaires et centraux amène les apprenants à réaliser des tâches et opérations conduisant à développer des compétences pratiques ;
- Un scénario pédagogique qui montre le cheminement méthodologique de chaque TP, les différentes phases des TP : mise en situation par un début motivant, mise en activité, synthèse et appropriation, transfert et réinvestissement et des critères d'évaluation du processus et du produit/service.

Ce document est un guide, il donne des orientations pratiques à l'enseignant mais aussi réserve à celui-ci, la latitude de réaliser d'autres travaux pratiques en fonction du temps, de son expérience en didactique et dans le respect du référentiel de formation.

1. DEVELOPPEMENT DU GUIDE

1.1. Références des guides des travaux pratiques

Section : agriculture

Niveau (classe) : 3^{ème} année

Intitulé du cours : protection des végétaux

1.2. Compétence visée : gérer les problèmes de santé des plantes

1.2.1. Élément de compétence 1 : lutter contre les ravageurs des plantes et les phanérogames parasites des plantes

1.2.1.1. Objectif pédagogique 1 : lutter contre les ravageurs des plantes

Fiche Technique 1 : traitements phytosanitaires

<i>Intitulé du TP</i>	<i>Contenu</i>	<i>Durée (périodes)</i>
TP1 : lutte contre les chenilles légionnaires du maïs	- Signes et symptômes de l'attaque des chenilles légionnaires du maïs - Contrôle phytosanitaire	
TP2 : lutte contre la mouche du haricot	- Signes et symptômes de l'attaque de la mouche du haricot - Contrôle phytosanitaire	
TP3 : lutte contre le charançon du bananier	- Signes et symptômes de l'attaque du charançon du bananier - Contrôle phytosanitaire	
TP4 : lutte contre la punaise du caféier	- Signes et symptômes de la punaise du caféier - Contrôle phytosanitaire	
TP5 : lutte contre la fumagine des agrumes	- Signes et symptômes de la fumagine des agrumes - Contrôle phytosanitaire	

Travaux pratiques N°1 : lutte mécanique contre les chenilles légionnaires du maïs

Objectif de l'apprentissage : à la fin de la séance du TP, l'apprenant sera capable d'appliquer une lutte mécanique contre les chenilles légionnaires du maïs.
A. Performance attendue : les chenilles légionnaires du maïs sont éliminées du champ
B. Lieu : sur terrain, en présentiel
Matériel et support : (type et description) : kit de Protection Individuelle (gants, bottines, lunettes, masque, salopette)

Le scénario pédagogique

L'enseignant du cours de protection des végétaux à l'ITAB Mwakiro constate des chenilles légionnaires du maïs dans le champ de l'école. Il prépare un TP sur la lutte mécanique contre ce ravageur.

Scénario pédagogique du TP N° 1 : lutte mécanique contre les chenilles légionnaires du maïs

Démarche méthodologique	Style d'encadrement par l'enseignant	Activités des apprenants
Préparation du TP	L'enseignant rencontre le Directeur Technique pour l'informer que le champ de maïs a été attaqué par les chenilles légionnaires. Ils échangent sur les méthodes de lutte mécanique à utiliser et se conviennent d'utiliser les méthodes non chimiques. L'enseignant fixe avec les apprenants la date et l'heure de la réalisation du TP. Il dit aux apprenants d'apprêter les EPI.	Les apprenants apprennent les EPI
Mise en situation	L'enseignant invite les apprenants à mettre les EPI. Avant de partir sur terrain, l'enseignant montre les photos ci-dessous aux apprenants.  N°1 source : SciDev.Net	Les apprenants mettent les EPI  Bottes



N°2 (source : CSAN Niger)



N°3 source : Burundi AgNews

L'enseignant pose des questions suivantes :

- Que voyez-vous sur les photos N°1 et N°3
- Sur les photos ci-dessus, de quelle larve s'agit-il ?
- Quels sont les dégâts causés par cet insecte à la photo N°2 ?
- Quelles sont les méthodes naturelles utilisées par les agriculteurs burundais pour lutter contre cette chenille ?

L'enseignant annonce le TP du jour qui consiste à lutter contre les chenilles légionnaires du maïs avec des méthodes mécaniques.

Il invite les apprenants à se rendre dans le champ du maïs de l'école.



Gants agricoles



Mieux utiliser le gant neoprene



salopette



masque

Les apprenants observent les photos

Les apprenants répondent aux questions

Les apprenants se dirigent vers le champ du maïs de l'école.

Mise en activité	Arrivés dans le champ du maïs, l'enseignant répartit les apprenants en groupes de 5 à 10 en tenant compte de l'effectif des apprenants. Il demande à chaque groupe de désigner un responsable et un rapporteur. Il détermine l'aire de travail pour chaque groupe. L'enseignant invite chaque groupe à se diriger dans la zone déterminée et leur recommande ce qui suit : - observez l'état végétatif des plantes de maïs ; - relevez les dégâts ; - dégagez les signes d'attaque par ce ravageur ; - localisez le ravageur ; - retirez les larves ; - placez une pincée de terre avec la main dans la partie apicale de chaque plant de maïs d'une façon systématique. L'enseignant passe dans les groupes pour vérifier si les opérations sont effectuées convenablement. L'enseignant souligne qu'après 1 semaine, les apprenants devront retourner dans le même champ pour évaluer l'efficacité de la méthode de lutte.	Les apprenants se répartissent dans les groupes. Ils choisissent les responsables et les rapporteurs. Ils vont dans les aires de travail respectives. Les apprenants réalisent les actions telles que recommandées par l'enseignant Les apprenants reviendront après une semaine pour évaluer le degré d'efficacité de la méthode.
Synthèse / Appropriation Consolidation	L'enseignant demande à chaque groupe de faire une petite appréciation sur le déroulement du TP. Tenant compte des exposés des rapporteurs des groupes, l'enseignant dégage la synthèse suivante : La lutte mécanique contre les chenilles légionnaires du maïs incluent le ramassage et l'écrasement des chenilles ainsi que le placement de la terre ou sable fin dans la partie apicale du maïs.	Les apprenants donnent leurs appréciations. Les apprenants écoutent l'enseignant, et notent la synthèse dans leurs carnets.
Transfert / réinvestissement	La réalisation de ce TP permettra à l'apprenant de s'imaginer un substitut à la lutte chimique	
Evaluation du processus et ou produit	○ Pertinence : la méthode de lutte utilisée est efficace et accessible ○ Correctitude : - Le ravageur est bien identifié ; - Le protocole de lutte est correctement suivi.	Les apprenants évaluent le degré d'efficacité de la méthode.

Travaux pratiques No2 : lutte contre le charançon du bananier (*Cosmopolites sordidus*) par la désinfection du matériel de plantation et le piégeage

Objectif de l'apprentissage : à la fin de la séance du TP, l'apprenant sera capable d'appliquer les techniques de lutte contre le charançon du bananier.
A. Performance attendue : le bananier est protégé contre le charançon
B. Lieu : sur terrain, en présentiel
C. Matériel et support : machette, gants, bottines, lunettes, masque, salopette, mesurette, eau, les produits phytosanitaires, casserole, rejet de bananier, bois de chauffage, briquets, manuel de l'apprenant et guide de l'enseignant

Le scénario pédagogique

La bananeraie de l'ITAB Karusi

La bananeraie de l'ITAB Karusi est confrontée à de multiples maladies, mais aussi à des ravageurs de plusieurs espèces. Deux types de ravageurs constituent les principaux ennemis. Ce sont les charançons du bananier et les nématodes.

Un diagnostic sommaire montre que le bananier attaqué par les charançons paraît souffrir de la sécheresse, les feuilles s'étiolent et celles qui sont plus anciennes se dessèchent en premier. Ces plants se cassent au niveau du collet au moindre coup de vent. En coupant le rhizome, on trouve de nombreuses galeries qui se croisent, débouchant au niveau du collet.

Ces attaques ont engendré des chutes des productions. L'enseignant du cours de protection des végétaux effectuant une visite de routine dans la bananeraie prend l'option de réaliser une séance de TP dans ce champ.

Scénario pédagogique

Démarche méthodologique	Style d'encadrement par l'enseignant	Activités des apprenants
Préparation du TP	L'enseignant communique au Directeur Technique et aux apprenants la date et le lieu du TP.	
Mise en situation	Pour débiter la séance du TP, L'enseignant recommande aux apprenants d'enfiler leurs EPI. L'enseignant répartit les apprenants en groupes de travail en fonction de l'effectif de la classe. La répartition se fait d'une manière aléatoire en prenant le soin de rendre les groupes plus hétérogènes (groupes mixtes si la classe compte des filles et des garçons). Il invite chaque groupe à se choisir un responsable pour guider les discussions et un rapporteur pour noter le résultat des échanges. Avant de se diriger vers la bananeraie, pour motiver les apprenants, l'enseignant demande aux apprenants de citer les maladies les plus dommageables pour la culture du bananier ainsi que les ravageurs les plus fréquents. L'enseignant invite les apprenants à proposer les moyens de lutte contre ce ravageur (travail de groupe). A partir des réponses données par les apprenants, l'enseignant leur fait découvrir l'objet du TP du jour à savoir «la lutte contre le charançon du bananier»	Les apprenants mettent les EPI.  Bottes  Gants agricoles



Mieux utiliser les gants
neoprene



salopette



masque

Les apprenants forment
les petits groupes
comme recommandé
par leur l'enseignant
et se choisissent les
responsables et les
rapporteurs

Les apprenants donnent
les maladies les plus
dommageables et les
ravageurs du bananier
qu'ils connaissent.

Les apprenants
énumèrent les méthodes
de lutte à savoir :

- désinfection
du matériel de
plantation ;
- méthodes culturales ;
- piégeage ;
- lutte chimique.

Mise en activité	A l'arrivée dans la bananeraie, l'enseignant invite les apprenants organisés en groupes de travail à suivre les instructions suivantes : - entrez dans la bananeraie ; - observez l'aspect général de la bananeraie ; - observez l'aspect des feuilles ; - repérer un bananier touché par les ravageurs ; - Faites une coupe d'un stipe au niveau du bulbe ; - épluchez le bulbe d'un bananier fraîchement récolté au niveau du collet à l'aide d'une machette ou d'un couteau, la présence de galeries et zones noires en décomposition signale une présence de charançons. Désinfection du matériel de plantation - apprêtez des rejets de bananiers - Faites le parage (éplucher le bulbe) - faites bouillir de l'eau - plongez le bulbe de bananier dans l'eau bouillante pendant 30 secondes ; - préparez une solution de dursban 4 EC (dose 0,5 l dans 15 l d'eau pour 50 pieds de bananier). - plongez le bulbe dans la solution préparée.	Les apprenants entrent dans la bananeraie groupe par groupe et observent les bananiers. Les apprenants suivent la succession des opérations. Les groupes constitués s'essayent dans l'exercice de désinfection du matériel de plantation et le piégeage
-------------------------	---	--

	Piégeage - Fendez les pseudo-troncs en deux - déposez-les par terre à côté du pied de bananier en prenant précaution de mettre la partie interne du pseudo-tronc face au sol car les charançons préfèrent les coins cachés pour éviter les prédateurs. L'enseignant informe les apprenants qu'ils reviendront 2 jours après pour ramasser et détruire les charançons.	
Synthèse / Appropriation Consolidation	Pour conclure la leçon, l'enseignant dégage la synthèse suivante : Lutte La désinfection du rejet de bananier consiste à : - plonger le bulbe paré de bananier dans l'eau bouillante pendant 30 secondes ; - plonger le même bulbe dans une solution de Dursban 4E (dose 0,5 L dans 15 L d'eau pour 50 pieds de bananiers). Piégeage - Fendre les pseudo-troncs en deux - déposer les pseudo-troncs par terre à côté du pied de bananier. Le ramassage des charançons se fait après 2 jours.	Chaque rapporteur expose la synthèse issue du consensus des membres de chaque groupe et des compléments sont donnés par les autres apprenants
Transfert / réinvestissement	Ce TP permettra aux apprenants de lutter efficacement contre les coléoptères ravageurs des plantes et à initier d'autres méthodes de lutte moins dommageables à l'environnement.	
Evaluation du processus et ou produit	○ Pertinence : choix approprié de la méthode de lutte. ○ Correctitude : les produits phytosanitaires sont appliqués suivants les règles d'usage.	

Travaux pratiques N°3 : lutte contre la punaise du caféier (*Antestiopsis orbitalis*)

Objectif de l'apprentissage : à la fin de la séance du TP, l'apprenant sera capable d'appliquer les techniques de lutte contre la punaise du caféier.
A. Performance attendue : réduction sensible de la population des punaises du caféier
B. Lieu : caféière
C. Matériel et support : salopette, bottes, gants, masques, pulvérisateur, mesurettes, carnet de notes, manuel de l'apprenant, guide de l'enseignant et produit phytosanitaire, tissu americani ou shitting (bâche en plastique).

Scénario pédagogique

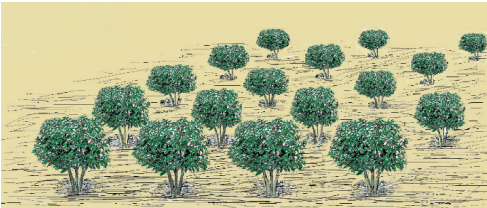
La punaise du caféier

La punaise *Antestiopsis orbitalis* est considéré depuis longtemps au Burundi comme le principal ravageur du caféier arabica. Les essais d'insecticide menés au Burundi ont abouti en 1977 au remplacement du DDT 10% combiné au malathion 5% par le fenitrothion PP 3% lui-même remplacé par le fenthion PP 3% à partir de 1979. Le changement d'insecticide conjugué surtout à une meilleure vulgarisation du traitement dans le Buyenzi a permis de diminuer le taux de fèves piquées à la récolte de 30% (1974 à 1978), 20% (1979 -1980) puis entre 6% et 12 % pour la période de 1980 à 1986. On a noté des niveaux d'infestation de 1,6 ; 3,4 ; 6,3 punaises par pied auxquels correspondent respectivement aux taux de fèves piquées de 12%, 17,5% et 27%. Une campagne de désinsectisation soignée doit être menée chaque année contre la punaise du caféier afin de maintenir ses populations à un niveau aussi faible que possible. L'application des pratiques agronomiques recommandées constitue, dans le cadre actuel de la caféiculture burundaise, la meilleure façon de limiter l'incidence des autres pestes du caféier.

Extrait de La recherche sur le caféier arabica au Burundi (J.P.Bitoga, J Flémal,C. Lambotet D. Snoeck)

Scénario pédagogique

Phases	Activités de l'enseignant	Activité des apprenants
Préparation de la visite	L'enseignant du cours de protections des végétaux visite une caféière des alentours de l'école. Il sollicite une autorisation auprès du propriétaire pour organiser un TP dans cette caféière avec les apprenants de la classe de 3^{ème} Année. Il informe le directeur technique qu'un TP sera organisé pour qu'il puisse disponibiliser le matériel et les intrants nécessaires. Il informe les apprenants du lieu, de la date et de l'heure de la visite.	
Mise en situation	L'enseignant invite les apprenants à mettre les EPI. Il emmène les apprenants dans la caféière. Arrivés sur le lieu, il pose les questions suivantes : - quels sont les ravageurs du caféier que vous connaissez ? - quel est le ravageur le plus dommageable ? - dites en quoi consiste le test Antestiopsis	Les apprenants enfilent les EPI  Bottes  Gants agricoles  Mieux utiliser le gant neoprene

	L'enseignant annonce le travail pratique du jour qui consiste à lutter contre la punaise du caféier.	 salopette  masque Les apprenants répondent aux questions
Mise en activité	L'enseignant répartit les apprenants en groupes de travail d'une façon aléatoire. Chaque apprenant prend son numéro et les apprenants portant les mêmes numéros forment un groupe. Il demande à chaque groupe de se choisir un responsable et un rapporteur de sexes différents. Ce dernier devra présenter dans le carnet de notes le consensus issu des membres du groupe. L'enseignant montre la zone d'observation de chaque groupe et donne les instructions suivantes : Test Antestia (test pyrèthre) :  Illustration : NIYOKINDI Léonard	Les apprenants se répartissent en groupes en respectant les consignes de l'enseignant et chaque groupe choisit un représentant et un rapporteur. Les apprenants suivent les instructions et appliquent le protocole recommandé par l'enseignant.

- choisissez d'une façon aléatoire 10 pieds de caféier ;

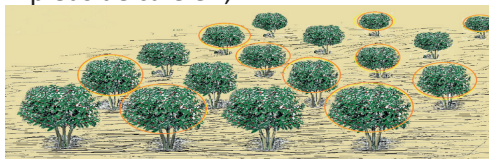


Illustration : NIYOKINDI Léonard

- étendez un tissu blanc ou une bâche autour du pied ;



Illustration : NIYOKINDI Léonard
pulvérisez le Lamdacyhalothrine 5EC à la dose de 240 ml /ha, environ 0,086m

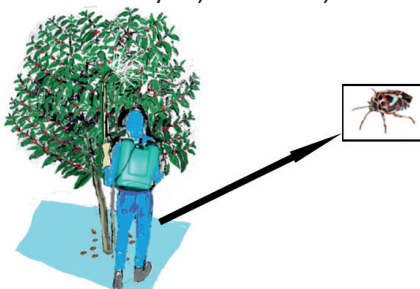


Illustration : NIYOKINDI Léonard

- patientez au moins 15 min ;
- secouez l'arbre ;



Illustration : NIYOKINDI Léonard

Les apprenants réalisent l'étalonnage du pulvérisateur afin de calculer les quantités nécessaires à l'application.

	- ramassez les punaises ; - comptez le nombre de punaises qui sont mortes ; - répétez les mêmes opérations 3 à 4 fois pour s'assurer de la fiabilité du résultat ; - prenez une décision d'intervention si 2 punaises et plus sont obtenues sur 3 à 4 répétitions. Lutte chimique Mode opératoire Actuellement, pour lutter contre la punaise du caféier (<i>Antestiopsis orbitalis</i>) on alterne trois familles de produits neonicotinoïde (Imidaclopride), pyrethri-noïde (lamdacyalothrine) et organophosphorés (chloropyriphos éthyle : dursban). Cette alternance se fait pour éviter des résistances. Doses : cfr la liste des produits homologués. Préparez le produit de pulvérisation - étalonnez un pulvérisateur de 16 l - o remplissez le pulvérisateur d'eau ; - o pulvérisez les caféiers ; - o comptez le nombre de pieds pulvérisés à l'eau ; - o calculez la quantité du produit à mettre dans un pulvérisateur : dose par pied de (lamdacyhalothrine 5cc (0,086ml) x nombre de pieds pulvérisés à l'eau ; - versez l'eau dans le pulvérisateur jusqu'à moitié ; - versez la solution (dose calculée) dans un pulvérisateur de 16 litres ; - remplissez d'eau le pulvérisateur de 16 litres ; - homogénéiser ; - traitez les pieds de caféiers tel que donné par l'opération d'étalonnage ; - répétez les mêmes opérations jusqu'à traiter la totalité des arbres de caféier ; - nettoyez le matériel utilisé ; - remettez le matériel utilisé au magasin.	
--	---	--

	L'enseignant passe dans les différents groupes pour s'assurer que les recommandations et les consignes sont suivis. Il insiste surtout sur le non gaspillage des produits et le respect strict des consignes d'hygiène et de sécurité.	
Synthèse / appropriation	L'enseignant écoute les différents rapporteurs complétés par les autres apprenants et en déduit, après amélioration, la trace écrite suivante : Mode de lutte Le test antestiopsis : C'est une opération de traitement des caféiers pour évaluer le niveau d'infestation et décider de la nécessité d'une intervention phytosanitaire. Elle se fait après la campagne de désinsectisation du caféier pour évaluer efficacité du traitement. Si le test montre une densité de plus d'une punaise par pied en moyenne, une intervention phytosanitaire est obligatoire. Lutte curative : Traitement insecticide au Lamda – cyhalothrine avec une dose de 240 ml /ha, environs 0,086ml/pied de caféier en deux passages 1^{ère} phase : 2 pulvérisations à 2 semaines d'intervalle, un mois après le retour des pluies (Novembre) Une deuxième phase : janvier- février avec la même fréquence	Chaque rapporteur mentionne dans le carnet de notes la synthèse des activités du jour et est complété par les autres apprenants.
Transfert / réinvestissement	Chez l'apprenant, le TP aura pour effet de permettre à l'apprenant d'évaluer l'incidence des ravageurs sur d'autres cultures pour pouvoir prendre une décision de traitement ou non.	
Critères d'évaluation du résultat et du processus	Pertinence Le traitement est justifié sur base des résultats du test antestia. Correctitude - Respect des mesures d'hygiène, de sécurité et de l'environnement ; - dosage correct du produit utilisé dans le traitement.	

Travaux pratiques N°4 : Lutte contre les insectes piqueurs-suceurs responsables de la fumagine des agrumes

Objectif de l'apprentissage : A la fin de la séance du TP, l'apprenant sera capable de lutter contre les insectes piqueurs-suceurs responsables de la fumagine des agrumes.
A. Performance attendue : les agrumes sont indemnes de fumagine
B. Lieu : sur terrain, en présentiel
C. Matériel et support : (type et description) : bocal, eau, savon noir, purin d'ortie, loupe.

Le scénario pédagogique

Un arboriculteur, propriétaire d'une plantation d'agrumes constate une couche noirâtre sur les parties tendres des plantes. Il s'agit d'une couche de moisissures (champignons microscopiques) de couleur noire ou rarement blanchâtre qui se développe à la surface foliaire des plantes fruitières. Le développement de ces moisissures est lié à l'infestation par des insectes piqueurs suceurs de sèves des agrumes. Ces insectes peuvent être des pucerons, psylles des cochenilles ou des mouches blanches. Ces insectes rejettent de sucres appelés miellat après leur digestion. Les spores de ces champignons se développent sur ce miellat sécrété par les insectes et déposé sur les feuilles. Cette couche de moisissures, connue sous le nom de fumagine, perturbe la photosynthèse de la plante. La plante respire moins bien ou du tout et ne peut plus continuer le processus de photosynthèse, vital à la plante. Les feuilles finissent par s'asphyxier et tombent. L'arboriculteur s'est inquiété de l'état phytosanitaire de ses plantations et a sollicité un conseil à un apprenant de l'ITAB, qui a soumis son tour la question à son enseignant. Celui-ci a décidé d'organiser un TP sur ce cas. L'apprenant a alors posé la question à son enseignant qui a proposé ce sujet pour faire objet d'un travail pratique.

Scénario pédagogique

<i>Démarche méthodologique</i>	<i>Style d'encadrement par l'enseignant</i>	<i>Activités des apprenants</i>
Préparation du TP	L'enseignant visite le lieu afin de se rendre compte du problème et prend contact avec l'arboriculteur pour se convenir des modalités de visite du champ. Il informe le Directeur Technique et les apprenants du jour des TP et les invite à apprêter les EPI.	Les apprenants apprennent leurs EPI.
Mise en situation	L'enseignant invite les apprenants à enfiler les EPI. Avant de se rendre au lieu du TP, l'enseignant pose les questions suivantes aux apprenants : - Quels sont les symptômes de la fumagine ? - Expliquer les conditions de son apparition. - Quelles sont les méthodes de lutte ? - A quelle période de la journée doit-on faire la pulvérisation. Après cette étape, l'enseignant annonce le TP du jour qui consiste à lutter contre la fumagine des agrumes.	Les apprenants portent les EPI. Les apprenants répondent aux questions de l'enseignant.
Mise en activité	Sur le lieu des travaux, l'enseignant répartit les apprenants en groupes et leur indique leurs zones d'observation et les invite à procéder aux actions suivantes : - pénétrez dans la plantation ; - observez l'état sanitaire des arbres ; - analysez minutieusement l'état des feuilles; - identifiez l'insecte en cause surtout sur la face inférieure des feuilles. Traitement Après identification de l'insecte, on envisage le traitement selon son identité : pour le puceron, on peut soit : • pulvériser avec une solution savonneuse : 7 ml (2-3 cuillères à soupe) de savon de vaisselle liquide dans 1 litre d'eau ou 8 g (1 cuillère à soupe) de savon en poudre dans 3 litres d'eau pour tuer les pucerons et enlever le miellat ;	Les apprenants se répartissent en groupe suivant les consignes de l'enseignant. Chaque groupe se dirige dans la zone indiquée Tous les groupes exécutent les actions recommandées par leur enseignant.

	• pulvériser le feuillage avec des extraits de feuilles de Neem (200 g de feuilles pilées dans 1 litre d'eau) avec une cuillère à café d'eau savonneuse ; • pulvériser les vergers avec Dudu fenos 440 EC (de contact) (cypermethrine + profenofos) dose : 2 ml /L d'eau (ou 30 ml/15L d'eau) ou Dudu acelamectin (abamectin + acetamiprid) (systémique) dose : 2 ml /L d'eau (ou 30 ml/15L d'eau). Pour la cochenille farineuse, on peut utiliser : Dudu acelamectin (abamectin + acetamiprid) (systémique), dose : 2 ml /L d'eau (ou 30 ml/15L d'eau). Pour la mouche blanche, on peut utiliser : Dudu acelamectin (abamectin + acetamiprid) (systémique), dose : 2 ml /L d'eau (ou 30 ml/15L d'eau). Pour le dosage et la pulvérisation : - étalonnez un pulvérisateur de 16 litres ; - calculez la quantité du produit à mettre dans un pulvérisateur : dose /arbre x nombre d'arbres pulvérisés à l'eau ; - versez l'eau dans le pulvérisateur jusqu'à moitié - versez la solution (dose calculée) dans le pulvérisateur de 16 litres et agitez ; - ajoutez de l'eau dans le pulvérisateur de 16 litres et agitez ; - appliquez le produit sur les plantes de le sens du vent ; - videz le pulvérisateur en appliquant le reste du produit sur le reste des plantes ; - nettoyez le matériel utilisé ; - remettez le matériel utilisé au magasin. L'enseignant invite les responsables des groupes à procéder à la pulvérisation à tour de rôle. Il surveille la bonne exécution des opérations.	Les apprenants répètent les mêmes opérations dans les zones de travail de leurs groupes respectifs.
--	---	--

Synthèse / Appropriation Consolidation	L'enseignant réalise la synthèse suivante : La fumagine se développe suite aux attaques de certains insectes sur les agrumes et son traitement commence par la lutte contre ces insectes piqueurs-suceurs. La fumagine sera progressivement lavée par les pluies.	Chaque apprenant note dans son cahier des TP la synthèse de l'enseignant
Transfert / réinvestissement	Ce TP permettra à l'apprenant d'appréhender les méthodes de lutte contre la fumagine.	
Evaluation du processus et ou produit	○ Pertinence : les insectes à l'origine de la fumagine sont éliminés ○ Correctitude : le traitement est appliqué en respectant les doses.	

1.2.1.2. Objectif pédagogique 2 : lutter contre les phanérogames parasites des plantes

Fiche technique 2 : identification et lutte contre les phanérogames parasites

Travaux pratiques N°5 : identification des plantes parasites et leurs dégâts

Objectif de l'apprentissage : à la fin de la séance du TP, l'apprenant sera capable d'identifier les plantes parasites et leurs dégâts sur d'autres plantes.
A. Performance attendue : les plantes parasites sont différenciées des autres plantes
B. Lieu : sur terrain, en présentiel
C. Matériel et support : (type et description) : bottes, salopette, gants, appareil photo, carnet de notes, crayon, guide de l'enseignant et manuel de l'apprenant.

Le scénario pédagogique

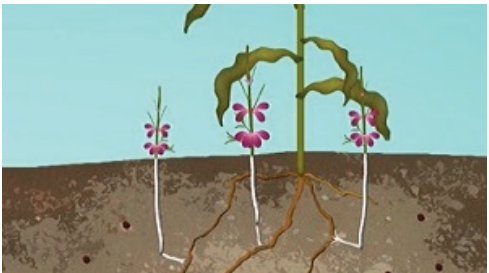
Monsieur NDIKUMANA de Kayanza a installé un champ de maïs sur une superficie de 5000m². Il a appliqué les recommandations des spécialistes de la culture de maïs en rapport avec les écartements et la fumure. Il s'est contenté d'un seul sarclage et du buttage comme il en avait l'habitude, étant donné que son terrain avait très peu de mauvaises herbes. A la surprise générale, à l'épiaison, il a constaté l'apparition de mauvaises herbes à fleurs rosâtres qu'il n'avait pas l'habitude de voir. Ces mauvaises herbes se trouvaient à côté des pieds de plants de maïs, et ceux-ci manifestaient un très mauvais développement (petit et chétif) malgré la fumure appliquée. NDIKUMANA a préféré poser la question à son fils qui étudiait à l'ITAB Kirema. Celui-ci n'a pas pu justifier le mauvais développement de ces plants de maïs et a jugé bon de rapporter la situation à son enseignant, qui, à son tour, a

décidé d'organiser des TP sur ce cas.

Scénario pédagogique : identification des plantes parasites et leurs dégâts

<i>Démarche méthodologique</i>	<i>Style d'encadrement par l'enseignant</i>	<i>Activités des apprenants</i>
Préparation du TP	L'enseignant, avec l'accord de la Direction Technique et de Monsieur NDIKUMANA, organise une visite pour le TP dans le champ attaqué par les mauvaises herbes. Il informe les apprenants du jour des TP et les invite à apprêter les EPI .	Les apprenants disponibilisent les EPI.
Mise en situation	L'enseignant invite les apprenants à enfiler les EPI. L'enseignant demande aux apprenants de citer les exemples de plantes parasites.  Thaddée NIRAGIRA § Pascal BINDARIYE  Source : plantix Parmi les exemples cités, il leur demande lequel fait plus de dégâts au maïs. A partir des réponses données par les apprenants, l'enseignant annonce le TP du jour qui consiste à l'identification des dégâts du striga sur le maïs.	Les apprenants portent les EPI. Les apprenants répondent aux questions

Mise en activité	L'enseignant répartit les apprenants en petits groupes mixtes (de 5 à 10) d'une façon aléatoire suivant l'effectif de sa classe. Chaque groupe est appelé à se choisir un responsable et un rapporteur en tenant compte de la dimension genre. Il leur montre une zone d'observation pour chaque groupe L'enseignant demande aux apprenants de procéder aux actions suivantes : - observez attentivement le champ de maïs ; - répondez aux questions suivantes - o quelle est cette herbe étrange qui domine dans le champ ? - o qu'est ce qui la caractérise? - arrachez un plant de maïs chetif juxtant cette herbe étrange ; Source : plantix - observez le point de fixation de ces herbes sur le maïs ; - détachez l'herbe du maïs ;	Les apprenants se mettent en groupes et choisissent les responsables et les rapporteurs. Chaque groupe se dirige dans la zone indiquée. Les apprenants observent et essayent d'identifier l'herbe étrange. Ils décrivent l'herbe et montrent l'ampleur des dégâts qu'elle occasionne. Les apprenants observent et découvrent que les racines du striga se fixent sur celles du maïs. Les apprenants suivent les orientations.
-------------------------	--	---

	 source : access agriculture - décrivez cette herbe ; - relevez les dégâts de ces herbes sur le maïs ; - analysez minutieusement le point de fixation du striga sur le maïs - prenez des photos si c'est nécessaire. L'enseignant fait remarquer aux apprenants le rôle joué par l'haustorium. L'enseignant passe dans les groupes pour orienter les apprenants dans leur raisonnement.	
Synthèse / Appropriation Consolidation	A la fin des exposés des différents groupes, l'enseignant dégage la synthèse suivante : - les plantes parasites sont des plantes qui, fixées sur une plante "hôte", puisent leur substance énergétique en partie ou en totalité de la plante parasitée. - toutes les plantes parasites ont en commun un haustorium qui est le pont morphologique et physiologique entre l'hôte et le parasite. - dégâts : ○ envahissement partiel ou total de l'individu parasité ; ○ défoliation des pieds infestés particulièrement dans la zone attaquée ; ○ hypertrophie de la partie de la branche située en aval du point de fixation ; ○ dessèchement massif des branches et mort de l'individu parasité.	Les rapporteurs procèdent à l'exposition du consensus des groupes. chaque apprenant note dans son cahier des TP la synthèse de l'enseignant.

Transfert / réinvestissement	Ce TP permettra à l'apprenant de mieux différencier les plantes parasites des mauvaises herbes.	
Evaluation du processus et ou produit	○ Pertinence : Le processus a permis de localiser l'haustorium. Correctitude : les dégâts du striga sur le maïs sont décrits avec précision.	

Travaux pratiques N°6 : techniques de lutte contre le striga

Objectif de l'apprentissage : à la fin de la séance, l'apprenant sera capable de lutter contre le striga.
A. Performance attendue : les techniques efficaces de lutte contre le striga sont identifiées et appliquées
B. Lieu : sur terrain, en présentiel
C. Matériel et support : (type et description) : semences de maïs et de desmodium, matériel aratoire, carnet et stylo, EPI, manuel de l'apprenant et guide de l'enseignant.

Le scénario pédagogique

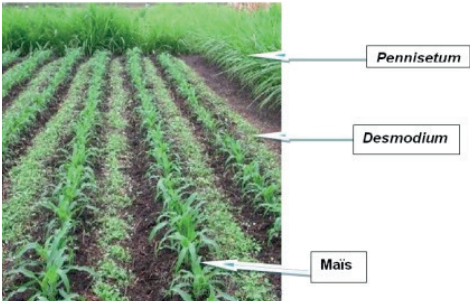
Le striga est une mauvaise herbe très nuisible à plusieurs céréales dont le maïs. Il se fixe sur les racines des plantes parasitées et se nourrit de la matière nutritive qui leur était destinée. L'organe nuisible du striga est son système racinaire. Ce parasitisme se manifeste par un mauvais développement de la partie aérienne de l'hôte (nanisme, rabougrissement, chlorose, dessèchement progressif des feuilles, puis de la plante, absence de formation des épis ou mauvaise remplissage) mais un développement racinaire normal.

Une fois dans la plantation, le striga s'y développe, fructifie et ses graines peuvent survivre dans le sol pendant 15ans. Son infestation peut causer jusqu'à des pertes de 50% de la production attendue. Il faut impérativement lutter contre cette mauvaise herbe. Des TP sur les techniques de lutte contre le striga sont donc organisés à l'endroit des apprenants des ITAB pour qu'ils se familiarisent avec les techniques de lutte contre cette plante parasite.

Scénario pédagogique : techniques de lutte contre le striga

Démarche méthodologique	Style d'encadrement par l'enseignant	Activités des apprenants
Préparation du TP	L'enseignant localise dans l'entourage de l'école un multiplicateur de semences de maïs qui a adopté un dispositif « push pull » et/ou des images illustratives de ce dispositif. Il fixe un rendez-vous avec le multiplicateur pour une visite dans sa propriété. Il informe le Directeur Technique de l'organisation du TP pour disponibiliser le matériel d'usage. Il invite les apprenants à apprêter les EPI. Il demande aux apprenants de revoir les notes sur les plantes parasites.	Les apprenants révisent les notes sur la lutte contre les plantes parasites. Les apprenants disponibilisent les EPI.
Mise en situation	Avant d'aller au champ, l'enseignant demande aux apprenants les différentes méthodes de lutte contre les plantes parasites. Ils analysent ensemble les limites éventuelles de chaque méthode de lutte relevée. L'enseignant annonce le sujet du TP.	Les apprenants relèvent certaines méthodes de lutte contre les plantes parasites.
Mise en activité	Sur le lieu du TP, l'enseignant salue le multiplicateur et répartit les apprenants en petits groupes mixtes de 5 à 10. L'enseignant dit aux apprenants de procéder aux actions suivantes :  Pennisetum Desmodium Maïs observez attentivement les différentes plantes présentes dans le champ visité ; - relevez le dispositif de plantation : ○ type de semis ○ distances interlignes et intra lignes pour chaque type de plantes ○ alternance entre cultures	Les apprenants se mettent en groupes tel que recommandé par l'enseignant. Les apprenants exécutent les actions demandées par l'enseignant. Ils font des échanges en groupes pour dégager un consensus sur les résultats des observations faites, et sur les informations reçues.

	- posez des questions au multiplicateur sur l'utilité de ce dispositif et les précautions prises au moment de la récolte des épis de maïs si des cas de striga sont apparus dans son champ - prenez notes des observations et informations utiles reçues Installation d'une parcelle de démonstration suivant le dispositif push pull - délimitez une parcelle d'un are - matérialisez des lignes de semis de 80 x 50 cm pour le maïs et 40 x 20 cm pour le desmodium - alternez les lignes de maïs et de desmodium entourez la parcelle de pennisetum (veuillez à ce que les dernières lignes juxtant le pennisetum soient occupées par le desmodium à 30 cm de distance). - creusez des poquets - appliquez le compost dans les poquets - semez le maïs, le desmodium et installez le pennisetum L'enseignant explique aux apprenants que les racines du desmodium produisent une substance chimique qui empêche le striga de se fixer sur les racines du maïs (stratégie push). Celle-ci provoque une germination précoce du striga sans permettre pour autant le développement de la plante parasite. Le pennisetum quant à lui a un rôle d'attirer et de piéger les foreurs de tiges du maïs (stratégie pull).	Ils préparent et font le semis du maïs associé au desmodium en respectant les recommandations requises pour l'efficacité du dispositif de lutte préventive contre cette plante parasite.
Synthèse / Appropriation Consolidation	L'enseignant réalise la synthèse suivante : Lutte intégrée contre le striga Stratégie push pull - Associer le maïs, le desmodium et le pennisetum - utilisation du compost comme fumure et utilisation des variétés de maïs résistantes au striga	Les apprenants écoutent activement la synthèse.

Transfert / réinvestissement	Sur base des informations reçues sur les avantages du dispositif « Push pull », les apprenants pourront lutter contre les foreurs de tiges de maïs  The image shows a field with rows of young maize plants. To the right of the maize, there are two rows of cover crops. The top row is labeled 'Pennisetum' and the bottom row is labeled 'Desmodium'. An arrow points from the 'Maïs' label to the maize plants.	
Evaluation du processus et ou produit	○ Pertinence : le maïs est protégé du striga ○ Correctitude : le dispositif push pull est installé en respectant les écartements.	

1.2.2. Elément de compétence 2 : assurer un coaching phytosanitaire aux agriculteurs

1.2.2.3. Objectif pédagogique 1 : assurer le fonctionnement des cliniques des plantes

Fiche Technique 3 : fonctionnement d'une clinique des plantes

<i>Intitulé du TP</i>	<i>Contenu</i>	<i>Durée (périodes)</i>
TP 7 : techniques de prises des photos	- Points fondamentaux de la photographie - Arrière-plan - parties de la plante à photographier	
TP 8 : techniques d'échanges avec les agriculteurs	- Technique de communication - Formulation des recommandations	
TP 9 : remplissage des fiches d'identification et de prescription	- Formulaire d'enregistrement plantwise; - Formulaire de prescription plantwise. - Formulation des recommandations	

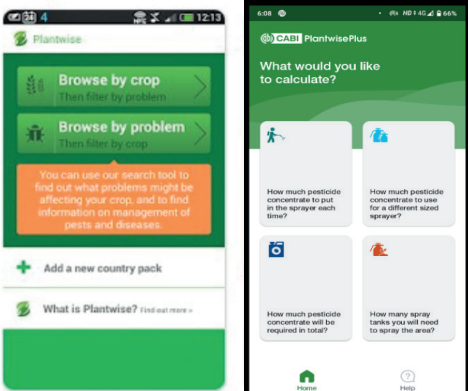
Travaux pratiques N°7 : techniques de prises de photos

Objectif de l'apprentissage : à la fin de la séance du TP, l'apprenant sera capable de prendre des photos en respectant les fondamentaux de la photographie.
A. Performance attendue : les photos prises sont de meilleure qualité
B. Lieu : sur terrain, en présentiel
C. Matériel et support : (type et description) : guide de l'enseignant, manuel de l'apprenant, appareils de prises des photos (Appareil photo, Tablettes, Téléphone Android), couteau, tissus

Le scénario pédagogique

L'enseignant du cours de protection des végétaux de l'ITAB Majombe collabore avec le docteur des plantes de la clinique implantée près de l'école. Il constate que certains agriculteurs n'amènent pas les échantillons mais amènent les photos des plantes malades. Certaines photos ne facilitent pas le travail du docteur des plantes du fait qu'elles sont floues et souvent prises sans respecter les fondamentaux de la photographie. L'enseignant décide d'organiser un TP pour aider les apprenants à prendre des meilleures photos des problèmes de santé des plantes dans les champs de l'école.

Scénario pédagogique : techniques de prises de photos

Démarche méthodologique	Style d'encadrement par l'enseignant	Activités des apprenants
Préparation du TP	L'enseignant visite les parcelles de l'école pour identifier les problèmes de santé des plantes intéressants pour réaliser un TP sur les techniques de prises de photos. Il informe la direction et les apprenants du jour et de l'heure du TP. Il demande au Directeur Technique de disponibiliser le matériel et aux apprenants d'apprêter les EPI.   Source : bureau vallée source : Frandroid, source PlantwisePlus Factsheet app, PlantwisePlus Crop Sprayer App	Les apprenants disponibilisent les EPI.
Mise en situation	L'enseignant demande aux apprenants de mettre les EPI.	Les apprenants enfilent les EPI.  Bottes

Il présente les photos suivantes aux apprenants



(1) Source :modules plantwise



(2) Source :modules plantwise



(3) Source :modules plantwise

L'enseignant pose des questions suivantes :

- parmi les trois photos, quelle est la meilleure ?
- Qu'est ce qui est à l'origine de la mauvaise qualité des deux autres photos ?

Il invite les apprenants à énumérer les quatre fondamentaux de la photographie. L'enseignant annonce le TP du jour qui consiste à appliquer les techniques de prises de photos.



Gants agricoles



Mieux utiliser le gant néoprène



salopette



masque

Les apprenants observent les photos

Les apprenants répondent aux questions posées.

Synthèse / Appropriation Consolidation	L'enseignant formule une synthèse sur les techniques de prise de photos. Pour obtenir des photos de bonne qualité, certaines précautions doivent être prises avant la prise de photos. Il faut : - nettoyer la lentille ; - faire la mise au point - tenir fermement la caméra ; - s'assurer que le sujet est suffisamment éclairé tout en évitant la lumière forte du soleil ; - bien choisir l'arrière-plan ; - photographier tous les symptômes en incluant gros plans et la progression des symptômes ; - revoir les photos avant de les sauvegarder	Les apprenants suivent l'enseignant et posent des questions si nécessaire.
Transfert / réinvestissement	La réalisation de ce TP permettra à l'apprenant de prendre de meilleures photos des symptômes de plantes faciles à interpréter	
Evaluation du processus et ou produit	○ Pertinence : Les photos prises sont de meilleures qualités ○ Correctitude : Les fondamentaux de la photographie sont correctement respectés.	

Travaux pratiques N°8 : techniques d'échanges avec les agriculteurs

Objectif de l'apprentissage : à la fin de la séance du TP, l'apprenant sera capable d'effectuer un bon diagnostic en se servant de l'échange tenu avec un agriculteur.
A. Performance attendue : les informations tirées des échanges avec l'agriculteur permettent un bon diagnostic et de formuler des bonnes recommandations
B. Lieu : classe, terrain
C. Matériel et support : (type et description) : kit de Protection Individuelle (gants, bottines, lunettes, masque, salopette), manuel de l'apprenant, guide de l'enseignant, tables, chaises, fiches plastifiées, loupes, tablettes, ordinateur et rétroprojecteur, registre du docteur des plantes.

Le scénario pédagogique

Au cours de la dernière année de l'ITAB, vers la fin du cours de protection des végétaux, il est prévu des leçons sur l'organisation des cliniques des plantes afin de préparer les futurs lauréats à devenir des docteurs de plantes. Cette formation permettra aux apprenants d'affronter les problèmes réels des agriculteurs en matière de santé des plantes. Dans le cadre du fonctionnement des cliniques de plantes, les docteurs de plantes accueillent des agriculteurs qui font recours à eux lorsque leurs cultures sont attaquées par les ravageurs ou maladies. Le docteur de plantes engage un dialogue en examinant les échantillons apportés par l'agriculteur afin d'obtenir des informations complémentaires. Cela contribue à réaliser un bon diagnostic et à formuler de bonnes recommandations.

Tenir un échange avec l'agriculteur dans une clinique des plantes requiert une certaine technicité que les apprenants devraient maîtriser pour assurer dans le futur un service de qualité dans les cliniques des plantes. C'est dans ce cadre qu'une simulation d'un échange entre un agriculteur et un docteur des plantes est organisée en classe.

Scénario pédagogique : techniques d'échanges avec les agriculteurs

Démarche méthodologique	Style d'encadrement par l'enseignant	Activités des apprenants
Préparation du TP	Il informe également les apprenants sur le jour et l'heure de l'organisation du TP.	
Mise en situation	Le TP s'organise en classe. En guise de rappel sur le fonctionnement des cliniques des plantes , l'enseignant pose les questions suivantes aux apprenants : – c'est quoi une clinique des plantes ? – où installer une clinique des plantes ? – qui sont impliqués dans une clinique des plantes? – comment les cliniques fonctionnent elles ? – que faire des échantillons dont le diagnostic n'a pas été déterminé par le docteur des plantes ? – quelles sont les qualités d'une clinique des plantes ? L'enseignant guide les apprenants dans leurs réponses et profite de cet échange pour faire le rappel de la leçon sur le fonctionnement des cliniques des plantes. Il annonce le TP du jour : techniques d'échanges avec les agriculteurs dans une clinique des plantes.	Les apprenants répondent aux questions posées.
Mise en activité	L'enseignant demande aux apprenants de simuler une clinique des plantes dans la classe. L'enseignant amène le matériel d'un docteur de plantes sur les tables. L'enseignant répartit les apprenants en trois groupes : – 1^{er} groupe : huit apprenants qui vont jouer le rôle du docteur des plantes, – 2^{eme} groupe : quatre apprenants qui vont jouer le rôle d'agriculteurs, – 3^{eme} groupe : le reste de la classe Il demande aux apprenants d'exécuter les actions suivantes : – rangez une table et trois chaises de façon à simuler une clinique de plantes (docteurs de plantes) ;	Les apprenants regagnent les groupes formés tels que proposés par l'enseignant

	– apprêtez le matériel nécessaire pour un docteur des plantes (<i>docteurs de plantes</i>) ; – allez récolter dans le jardin de l'école quelques échantillons de plantes présentant un problème de santé (<i>agriculteur</i>) ; – installez-vous dans la clinique des plantes (<i>un couple de docteurs de plantes</i>) ; – allez consulter le docteur des plantes muni de votre échantillon (<i>agriculteur</i>) ; – engagez le dialogue (<i>docteur de plantes</i>) ; – faites une recommandation si possible (<i>un couple d'apprenants du 1^{er} groupe</i>) ; – suivez attentivement le déroulement de la consultation (<i>les autres apprenants</i>) ; Après la première simulation, l'enseignant invite les autres apprenants à faire des observations sur la façon dont l'échange s'est déroulé. A partir des observations faites, l'enseignant apporte quelques propositions dans le sens de l'amélioration. Cette opération est répétée par les autres membres des groupes (<i>chaque fois deux docteurs et un agriculteur</i>).	Les groupes simulent, à tour de rôle, l'entretien entre les docteurs des plantes et l'agriculteur. Les apprenants font des commentaires sur la qualité des échanges.
Synthèse / Appropriation Consolidation	L'enseignant pose des questions suivantes aux apprenants : - comment poser les questions à l'agriculteur qui vient avec un échantillon dans la clinique des plantes ? - comment traiter l'échantillon pour faire un bon diagnostic ? - quel est l'intérêt de faire un diagnostic sur terrain ? - quelles sont les précautions à prendre lors de la formulation des recommandations ?	Les apprenants répondent aux questions posées.

	A partir des réponses données par les apprenants, l'enseignant dégage la synthèse suivante : Poser des bonnes questions Le docteur des plantes doit : - examiner l'échantillon et écouter attentivement l'agriculteur qui expose ses problèmes avant de poser toute question. - poser des questions courtes, simples et pertinentes exclusivement au sujet du problème exposé - écouter attentivement les réponses Faire une description extrêmement détaillée. - être aussi précis que possible dans le diagnostic, - ne viser que le niveau de précision que vous êtes sûr de pouvoir garantir sans risquer une inexactitude (dans quel cas le diagnostic serait incorrect). - effectuer un examen minutieux des échantillons (les couper, les ouvrir) à la recherche de symptômes internes. - consulter les documents mis à sa disposition (version électronique ou version papier). La réponse aux questions, l'examen minutieux de l'échantillon ainsi que la consultation des documents mise à la disposition du docteur des plantes permet un diagnostic complet du problème. Diagnostic sur terrain Il n'est pas toujours possible d'établir un bon diagnostic en clinique Une visite de terrain est parfois nécessaire pour chercher des informations supplémentaires lorsqu'on n'est pas sûr à propos d'un problème avant de donner une recommandation.	Les apprenants suivent l'enseignant, posent des questions si nécessaire et prennent notes.
--	--	---

	Donner des recommandations Assurez-vous de donner des recommandations pratiques selon la condition de l'agriculteur. En effet, vous pouvez donner d'excellentes recommandations mais elles ne seront pas d'un grand secours si les agriculteurs n'ont pas les moyens de les appliquer.	
Transfert / réinvestissement	La réalisation de ce TP permettra à l'apprenant d'améliorer ses facultés d'écoute et de recherches d'informations.	
Evaluation du processus et ou produit	○ Pertinence : Les informations obtenues de l'agriculteur permettent de formuler une bonne recommandation. ○ Correctitude : - Les questions posées sont spécifiques à l'échantillon ; - l'échantillon est analysé correctement.	

Travaux pratiques N°9 : remplissage des fiches d'identification et de prescription

Objectif de l'apprentissage : à la fin de la séance du TP, l'apprenant sera capable de remplir les fiches d'identification et de prescription
A. Performance attendue : les fiches d'identification et de prescription sont correctement remplies
B. Lieu : classe, clinique des plantes
C. Matériel et support : (type et description) : fiches vierges, papier carbone, stylo, tablette, manuel de l'apprenant et guide de l'enseignant

Le scénario pédagogique

L'enseignant du cours de protection des végétaux s'est rendu dans une clinique des plantes. Il s'y rendait pour avoir des informations sur de nouvelles techniques de lutte contre la chenille défoliante de la patate douce. Il y a rencontré un agriculteur qui avait des échantillons de plants malades. Lors de remplissage du fiche d'enregistrement, le stagiaire à la clinique des plantes, ressortissant de l'ITAB GIHARO, a été incapable de le faire correctement. L'enseignant a jugé bon d'organiser une séance de TP sur le remplissage des fiches d'identification et de prescription

Scénario pédagogique : remplissage des fiches d'identification et de prescription

Démarche méthodologique	Style d'encadrement par l'enseignant	Activités des apprenants
Préparation du TP	L'enseignant prend contact avec le docteur des plantes pour lui demander des formulaires vierges d'identification et de prescription plantwise. Il informe les apprenants du jour et de l'heure des TP.	
Mise en situation	L'enseignant demande aux apprenants de rappeler l'intérêt des fiches d'identification et de prescription plantwise et la manière de les remplir. L'enseignant annonce le TP du jour qui porte sur le remplissage des fiches d'identification et de prescription plantwise.	Les apprenants répondent aux questions de l'enseignant.
Mise en activité	L'enseignant organise les apprenants en groupes de 6 (docteur de plantes, un agriculteur et 4 assistants apprenants). Ils simulent une clinique des plantes. Un apprenant joue le rôle de docteur de plantes, un autre joue le rôle d'un agriculteur et le reste de la classe assiste. Scénario : Un agriculteur se présente à la clinique des plantes muni des échantillons de plantes malades. Il est reçu par le docteur de plantes. Le docteur engage un dialogue avec l'agriculteur. L'enseignant invite le premier groupe à simuler l'entretien entre le docteur des plantes et l'agriculteur. L'enseignant invite les autres groupes à suivre attentivement et à noter les observations. L'enseignant donne à l'apprenant docteur des plantes les consignes suivantes: - écrivez en lettres majuscules ; - restez à l'intérieur des cases blanches ; - laissez une case vierge entre deux mots. L'enseignant donne à l'apprenant docteur des plantes les instructions suivantes :	Les apprenants forment les groupes Tous les groupes exécutent les actions recommandées par leur enseignant. Les assistants suivent et notent les observations.

	- prenez deux formulaires d'identification de l'agriculteur ; - mettez le carbone entre ces deux formulaires ; - écrivez la date du jour ; - complétez le code unique de la Clinique ; - mentionnez le nom du docteur des plantes ; - engagez le dialogue avec l'agriculteur ; - notez les informations sur la clinique ; - notez les informations personnelles sur l'agriculteur ; - observez l'échantillon ; - écrivez les symptômes sur les cultures dans le champ et l'échantillon apporté par l'agriculteur ; - mentionnez les informations sur le diagnostic et les recommandations ; En cas d'erreur hachurez la case entière. Pour le formulaire de prescription L'enseignant demande à l'apprenant docteur des plantes de passer aux actions suivantes : - notez la date du jour ; - notez le code de la clinique ; - notez le nom de l'agriculteur ; - notez le nom du docteur des plantes ; - examinez attentivement les échantillons ; - utilisez les cases à cocher de façon avisée afin de communiquer précisément ce que vous avez sous les yeux ; - notez la culture ; - notez la variété ; - remplissez les informations relatives au développement de la plante et à la partie de la plante attaquée ; - écrivez une courte description de l'échantillon contenant des informations diagnostiques ; - précisez la cause du problème (la maladie) ; - précisez le nom de la maladie si vous le connaissez ; - notez la recommandation ; - décrivez brièvement ce que vous recommandez à l'agriculteur.	
--	--	--

	Les recommandations peuvent être : - pulvériser un produit - faites une rotation des cultures - Etc L'enseignant invite un des apprenants à lire à haute voix le contenu des fiches d'identification et de prescription plantwise qui viennent d'être complétées pour vérifier si celles-ci sont bien complétées (contenu conforme aux déclarations de l'agriculteur, remplissage collecte des cases, diagnostic bien posé, écriture lisible, recommandation conforme au diagnostic,...). L'enseignant invite les autres groupes à répéter les mêmes opérations de simulation de clinique de plantes. Il passe dans les groupes pour aider les apprenants qui ont des difficultés de remplissage des fiches.	Les apprenants qui assistent font des observations. Les apprenants inversent les rôles jusqu'à ce que chaque apprenant ait occupé tous les postes. Les apprenants répètent les opérations de simulation de clinique de plantes.
Synthèse / Appropriation Consolidation	Au terme des exposés des différents groupes, l'enseignant fait des ajouts pour dégager la synthèse suivante : Remplissage du formulaire d'enregistrement plantwise Le formulaire contient : - les informations personnelles sur l'agriculteur ; - les symptômes sur les cultures et l'échantillon apporté ; - les informations sur le diagnostic et les recommandations ; - la date : quel jour a eu lieu la clinique - le code unique de la clinique - le nom du docteur des plantes Les données peuvent être enregistrées sur une tablette ; Le formulaire de prescription contient : - Date du jour - Le code de la clinique - Nom de l'agriculteur - Nom du docteur des plantes - Détails sur la plante cultivée - descriptions courte et précise des caractéristiques du diagnostic	Chaque groupe présente son travail . chaque apprenant note dans son cahier des TP la synthèse de l'enseignant

Transfert / réinvestissement	Ce TP permettra à l'apprenant de mieux remplir le formulaire d'enregistrement et de prescription dans une clinique des plantes.	
Evaluation du processus et ou produit	○ Pertinence : les fiches d'identification et de prescription sont bien remplies. ○ Correctitude : les consignes de remplissage des fiches d'identifications et de prescription sont respectés.	

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ACTA, Guide pratique de défense des cultures. Lion, les éditions le carroussel, 356 pp.
2. Autrique A., Perreaux D. Maladies et ravageurs des cultures de la région des Grands Lacs d'Afrique. Bruxelles : AGCD, Publications du service agricole n° 24, 232 pp
3. BECETFP, Guide de l'Enseignant, 3^{ème} Année du Cours de Protection des végétaux, 2025, 2^{ème} édition, 134 pp.
4. BECETFP, Manuel de l'Apprenant, 3^{ème} Année du Cours de Protection des végétaux, 2025, 2^{ème} édition, 160 pp.
5. Bizimana Sylvie, Ndayihanzamaso Privat, Nibasumba Anaclet, Niko Nicolas. Publication ISABU : Référentiel sur la Culture du bananier, 2012.
6. CABI (2023) PlantwisePlus Knowledge Bank, <https://plantwiseplusknowledgebank.org/> (assessed June 2023)
7. CABI (2023) CABI Digital library. CABI Publishing, UK, <https://www.cabidigitallibrary.org/> (assessed June 2023)
8. CABI (2023) The Plantwise Red List of Pesticide Restrictions. PlantwisePlus Knowledge Bank, CABI Publishing, UK. <https://www.plantwise.org/pesticide-restrictions/> (assessed June 2023)
9. CABI (2022) Plantwise training module 1 : Field diagnosis and plant clinic opérations. Plantwise. CABI Publishing, UK, 80 pp
10. CABI (2022) Plantwise training module 2 : Pest management recommendations to farmers. Plantwise. CABI Publishing, UK, 70 pp
11. CABI (2022) Plantwise training module : Biological – control based IPM. Plantwise. CABI Publishing, UK, 60 pp
12. Eliane Lachuer, Les produits phytosanitaires, Distribution et Application. Tome 2 : L'application d'un produit phytosanitaire et la législation des produits. Educagri. 212 pp.
13. G.Mutzhail et Olivier NITUNGA (2014) Guide de formation sur les principes de production et de protection intégrées et de la méthodologie de champ école paysans CEP.
14. Jeroen Boland et al, Les pesticides : composition, utilisation et risques. Agrodok n° 29, 124pp.
15. Modules Plantwise (1 et 2)



M2 H-03 LISTE ROUGE PLANTWISE

Ingrédient actif	Accords internationaux limitant l'utilisation du pesticide			
	Classification OMS ¹	Convention de Rotterdam (PIC) ²	Convention de Stockholm (POP) ³	Protocole de Montréal ⁴
Azinphos-éthyl	lb			
Azinphos-méthyl	lb	✗		
Bénomyl		✗ ⁵		
Binapacryl		✗		
Béta-hexachlorocyclohexane			✗	
Béta-cyfluthrine	lb			
Blasticidine-S	lb			
Brodifacoum	la			
Bromadiolone	la			
Brométhaline	la			
Bromophos-éthyl	lb			
Butocarbexime	lb			
Butoxycarbexime	lb			
Cadusafos	lb			
Arséniate de calcium	lb			
Cyanure de calcium	la			
Captafol	la	✗		
Carbofuran	lb	✗		
Chlordane		✗	✗	
Chlordécone			✗	
Chlordiméform		✗		
Chlorethoxyfos	la			
Chlorfenvinphos	lb			
Chlorméphos	la			
Chlorobenzilate		✗		
Chlorophacinone	la			
Coumaphos	lb			
Coumatétralyl	lb			
CVP, aussi nommé Chlorfenvinphos	lb			
Cyfluthrine / Béta-cyfluthrine	lb			
DDT (Dichlorodiphényltrichloroéthane)		✗	✗ ⁶	

⁶ Élaborations en poudre pulvérisable contenant une combinaison de bénomyl à 7% ou plus, de carbofuran à 10% ou plus et de thirame à 15% ou plus.

⁷ Production et utilisation limitées au contrôle de vecteurs de maladies.



M2 H-03 LISTE ROUGE PLANTWISE

Ingrédient actif	Accords internationaux limitant l'utilisation du pesticide			
	Classification OMS ¹	Convention de Rotterdam (PIC) ²	Convention de Stockholm (POP) ³	Protocole de Montréal ⁴
DDVF, aussi nommé <i>Dichlorvos</i>	lb			
DDVP, aussi nommé <i>Dichlorvos</i>	lb			
Demeton-S-méthyl	lb			
Dichlorvos	lb			
Dicofol	II		x	
Dicrotophos	lb			
Dieldrine	la	x	x	
Difénacoum	la			
Diféthialone	la			
Difolatan, aussi nommé <i>Captafol</i>	la			
Dinitro-ortho-cresol (DNOC) et ses sels (tels que les sels d'ammonium, de potassium et de sodium)	lb	x		
Dinosèbe et ses sels /esters	lb	x		
Dinoterbe	lb			
Diphacinone	la			
Disulfoton	la			
DMTP, aussi nommé <i>Méthidathion</i>	lb			
EDB (1,2-dibromoéthane)		x		
EDDP, aussi nommé <i>Edifenphos</i>	lb			
Edifenphos	lb			
Endosulfan (endosulfan technique) et ses isomères apparentés		x	x	
Endrine			x	
Éthyl p-nitrophényl phénylphosphorothioate (EPN)	la			
Éthiophencarbe	lb			
Éthoprop, aussi nommé <i>Éthoprophos</i>	la			
Éthoprophos	la			
Dichlorure d'éthylène		x		
Oxyde d'éthylène		x		
Éthylthiométon, aussi nommé <i>Disulfoton</i>	la			
Famphur	lb			
Fénamiphos	lb			
Flocoumafen	la			
Flucythrinate	lb			
Fluoroacétamide	lb	x		



M2 H-03 LISTE ROUGE PLANTWISE

Ingrédient actif	Accords internationaux limitant l'utilisation du pesticide			
	Classification OMS ¹	Convention de Rotterdam (PIC) ²	Convention de Stockholm (POP) ³	Protocole de Montréal ⁴
Formétanate	lb			
Furathiocarbe	lb			
Hexachlorocyclohexane (HCH) et ses isomères mixtes tels que gamma-HCH (Lindane)		✗	✗	
Heptachlore		✗	✗	
Hepténophos	lb			
Hexachlorobenzène	la	✗	✗	
Isoxathion	lb			
Arséniate de plomb	lb			
M74, aussi nommé Disulfoton	la			
Mécarbame	lb			
Mercaptodiméthur, aussi nommé Méthiocarbe	lb			
Chlorure de mercure	la	✗		
Oxyde de mercure	lb	✗		
Composés à base de mercure, composés inorganiques compris, alkyles, alkyloxyalkyles et aryles contenant du mercure		✗		
Métaphos, aussi nommé Parathion méthyl	la			
Méthamidophos	lb	✗		
Méthidathion	lb			
Méthiocarbe	lb			
Méthomyl	lb			
Bromure de méthyle				✗
Méthylmercaptophos teolovy, aussi nommé Déméton-S-méthyl	lb			
Parathion méthyl	la	✗ ⁷		
Méthylmercaptophosoksoid, aussi nommé Oxydéméton-méthyle	lb			
Métriltriazotion, aussi nommé Azinphos-méthyl	lb			
Mévinphos	la			
Mirex			✗	
Monocrotophos	lb	✗		
Nicotine	lb			

⁸ Concentrés émulsionnables à 19,5% d'ingrédient actif ou plus et poussières à 1,5% d'ingrédient actif ou plus



M2 H-03 LISTE ROUGE PLANTWISE

Ingrédient actif	Accords internationaux limitant l'utilisation du pesticide			
	Classification OMS ¹	Convention de Rotterdam (PIC) ²	Convention de Stockholm (POP) ³	Protocole de Montréal ⁴
Ométhoate	lb			
Oxamyl	lb			
Oxydéméton-méthyle	lb			
Parathion	la	x		
Parathion-méthyl, aussi nommé Parathion méthyl	la	x ⁸		
Vert de Paris	lb			
Pentachlorobenzène			x	
Pentachlorophénol et ses sels / esters	lb	x	x	
Acide perfluorooctanesulfonique			x ⁸	
Acétate de phénylmercure	la			
Phorate	la			
Phosphamidon	la	x ⁹		
Propétamphos	lb			
Arsénite de soude	lb			
Cyanure de sodium	lb			
Fluoroacétate de sodium	la			
Strychnine	lb			
Sulfotep	la			
Tébupirimfos	la			
Téfluthrine	lb			
Terbufos	la			
Sulfate de thallium	lb			
Thiofanox	lb			
Thiofos, aussi nommé Parathion	la	x		
Thiométon	lb			
Thioxamyl, aussi nommé Oxamyl	lb			
Thirame		x ⁶		
Timet, aussi nommé Phorate	la			
Toxaphène (Camphechlor)		x	x	
Triazophos	lb			
Triazotion, aussi nommé Azinphos-éthyl	lb			

⁹ But acceptable de la production et de l'utilisation limitée aux pièges à insectes destinés à lutter contre les fourmis coupe-feuille *Atta* spp et *Acromyrmex* spp. Exemption spécifique pour la lutte contre les fourmis de feu et termites importées.

¹⁰ Elaborations liquides et solubles de la substance dont l'ingrédient actif excède 1000g/l.



M2 H-03 LISTE ROUGE PLANTWISE

Ingrédient actif	Accords internationaux limitant l'utilisation du pesticide			
	Classification OMS ¹	Convention de Rotterdam (PIC) ²	Convention de Stockholm (POP) ³	Protocole de Montréal ⁴
Composés de tributylétain		✗		
Trichlorfon		✗		
Vamidothion	lb			
Warfarine	lb			
Zêta-cyperméthrine	lb			

REGISTRE DES PESTICIDES A USAGE AGRICOLE HOMOLOGUES AU BURUNDI, Edition 2020.

Número d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classification OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
2001-01-H001 2001-01-H002	1. Insecticides ACTELIC PIRIGRAIN POUDRE	Pyrimiphos-méthyl 2% DP Pyrimiphos-méthyl 2% DP	Classe III	Haricot Maïs Sorgho Riz	<i>Acanthoscelides obtectus</i> <i>Zabrotes subfasciatus</i> <i>Sitotroga cerealella</i> <i>Sitophilus zeamais</i> et <i>Oryzae</i> <i>Rhizopertha dominica</i> et <i>Dinoderus</i> sp. <i>Prostephanus truncatus</i> <i>Acanthoscelides obtectus</i> <i>Zabrotes subfasciatus</i> <i>Sitotroga cerealella</i> <i>Sitophilus zeamais</i> et <i>Oryzae</i> <i>Rhizopertha dominica</i> et <i>Dinoderus</i> sp.	30 gr/50 kg de grains	ICI/FADI ICI
2001-01-H003	ACTELIC SUPER	Pyrimiphos-méthyl 0,6% + Permethrine 1,3% DP	Classe III	Maïs		100 gr/90 kg de grains	ICI/ALCHEM
2001-01-H004 2001-01-H005 2001-01-H006	BACTOSPEINE THURICIDE DIPEL M	Bacillus thuringiensis Séro- type 3a 3b 16.000 U/mg WP " " " " " " " " "	Exempté Exempté Exempté	Toutes les cultures et arbres fruitiers	<i>Cnemidites des lépidoptères</i> (Spodoptera exempta, Lamprosema indicata, Mamestra brassicae, Spodoptera littura, Acraea acerata, Spodoptera exigua, Busseola fusca, Eldana sach et Sesamia calamistis...) <i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> , <i>Earias bipalga</i> , <i>Pectinophora gossypiella</i> , <i>Cryptophlebia leucotreta</i> <i>Maruca testulalis</i> , <i>Spodoptera</i> spp <i>Lamprosema indicata</i> , <i>Plusia circumflexa</i> <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>Papilio demodocus</i> <i>Antestopias orbitalis</i> <i>Aphis gossypii</i>	0,5 à 1kg/ha 10 kg/ha	DUPHAR/COLLCHIMIE BURUNDI
2001-01-H007	BAYTHROID 50 EC	Cyfluthrine 50g/l EC	Classe II	Coton		0,3 - 0,5 l/ha	BAYER/ALCHEM
2001-01-H008	BAYTHROID 100 EC	Cyfluthrine 100g/l EC	Classe II	Cultures maraichères		0,3 - 0,5 l/ha	BAYER/ALCHEM
2001-01-H009	CONFIDOR	Imidaclopride 70% WS	Classe II	Caféiers		0,24 l/ha	
2001-01-H010	CURACRON 50 EC	Profenofos 500g/l EC	Classe II	Petit pois	<i>Acyrtosiphon pisum</i> <i>Polyphagotarsonemus latus</i> , <i>Tetranychus</i> sp. telarius	50 -100 g/ha 6 g/kg semences 100 g/ha	BAYER
2001-01-H011	DECIS 25 EC	Deltaméthrine 25 g/l EC	Classe II	Coton	<i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> , <i>Earias bipalga</i> , <i>Cryptophlebia leucotreta</i> , <i>Pectinophora gossypiella</i>	0,3 - 0,5 l/ha	PROCIDA/COLLCHIMIE BURUNDI
2001-01-H012	K-OTHRINE 25 EC			Cultures maraichères et fruitières	<i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i> <i>Acyrtosiphon pisum</i> , <i>Aulacorthum solani</i> <i>Maruca testulalis</i> , <i>Spodoptera</i> spp. <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Pieris brassicae</i> <i>Heliothis armigera</i>	0,3-0,5 l/ha	PROCIDA/COLLCHIMIE BURUNDI
				Canne à sucre	<i>Busseola fusca</i> , <i>Sesamia calamistis</i> , <i>Eldana saccharina</i>	0,3-0,5 l/ha	

Numéro d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classification OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
1. Insecticides							
2001-01-H013	BASUDINE 10 G	Diazinon 10% G	Classe II	Haricot	<i>Ophiomyia spp</i>	25-50 kg/ha	CIBA-GEIGY
2001-01-H014	BASUDINE 60 EC	Diazinon 60% EC	Classe II	Fruits	Pucerons, mouches, thrips	2,5 l/ha	CIBA-GEIGY
2001-01-H015	DURBAN 4 E	Chlorpyrifos-éthyl 48% EC	Classe II	Légumes	Pucerons, mouches, thrips pyrales	3 l/ha	DOW AGRO SCIENCES
				Polycultures	<i>Polypogon monspeliensis latus</i> <i>Delilephila nerii</i> <i>Spodoptera exempta</i> , <i>Acraea acerata</i> <i>Zonocerus variegatus</i>	1 l/ha	
				Caféier	Cochenilles, Pucerons <i>Leucoptera spp</i> , <i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieri</i>		
				Canne à sucre	Termites <i>Cosmopolites sordidus</i>	21 ml/l d'eau	
2001-01-H016	DURBAN 5 G	Chlorpyrifos-éthyl 5% G	Classe II	Polycultures	Termites <i>Brachyrupeus membranaceus</i> , <i>Grillotalpa africana</i> <i>Agratis segetum</i> , <i>Heteronychus spp</i> , <i>Heteralgus spp</i> , <i>Lules</i>	2 g/paquet en localisation 20 kg/ha en épandage	DOW AGRO SCIENCES
				Mais et sorgho	<i>Busseola fusca</i> , <i>Sesamia calamistis</i> , <i>Eidana saccharina</i>	2g/pied	
2001-01-H017	FOLITHION 3 DP	Fénitrothion 3% DP	Classe III	Caféier	<i>Leucoptera spp</i> <i>Antestiopsis orbitalis ghesquieri</i> <i>Epicampoptera spp</i>	20 g/caféier en 2 applications 7-10 kg/ha	SUMITOMO CHEMICALS/ FADI
2001-01-H018	SUMITHION 3 DP	Fénitrothion 3% DP		Mais, sorgho	<i>Busseola fusca</i> , <i>Sesamia calamistis</i> , <i>Eidana saccharina</i>		SUMITOMO CHEMICALS/ FADI
2001-01-H019	SUMITHION 500EC	Fénitrothion 50% EC		Céréales Patate douce	<i>Acraea acerata</i> <i>Spodoptera exempta</i> <i>Acridiens</i>	1 l/ha	SUMITOMO CHEMICALS
				Légumes	Pucerons, foreuses des gousses, noctuelles, thrips, mouches, mineuses	1 l/ha	
				Agrumes	Pucerons, Cochenilles, mouches, Chenilles des Lépidoptères	100 à 200 cc/100 l d'eau	
2001-01-H020	FOLITHION TG	Fénitrothion 80% EC		Produit à formuler en poudre pour poudrage		0,375 kg de Fénitrothion TG pour 1 kg de produit fini	BAYER/EXTRAPHAR
2001-01-H021	SUMITHION TG						SUMITOMO CHEMICALS/FADI

Numéro d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classification OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
1. Insecticides							
2001-01-H022	MARSHALL SUSCON	Carbosulfan 10% G	Classe II	pépinières forestières, plantations sylvicoles et forêts Coton	Termites ., <i>Agratis segetum</i> , <i>Heteronychus spp.</i> , ., <i>Heteraligus spp</i> ., <i>Aphis gossypii</i>	15 kg/ha	FMC CORPORATION
2001-01-H023	MARSHALL	Carbosulfan 25% EC				1 l/ha	FMC CORPORATION
2001-01-H024	MARSHALL FORT	Carbosulfan 35% ST		Cultures vivrières Coton	., <i>Heteronychus spp.</i> , <i>Heteraldigus spp.</i> <i>Agratis segetum</i> , <i>Iule</i>	3 g/kg semence	FMC CORPORATION
2001-01-H025	LEBAYCID	Fenthion 3% DP	Classe Ib	caféier	., <i>Antestiopsis orbitalis</i> ., <i>Leucoptera spp</i> ., <i>Habrochila ghesquieri</i>	20 g/pied répartis en 2 poudrages	BAYER/ALCHEM
2001-01-H026	LEBAYCID TG	Fenthion 95% EC		Produit à formuler en poudre pour poudrage		0,0315 kg de Fenthion TG pour 1 kg de produit fini	BAYER/ALCHEM
2001-01-H027	ORTHENE 75 SP	Acéphate 75% SP	Classe III	Tabac	., <i>Myzus persicae</i> ., <i>Bemisia tabaci</i>	1kg à 1.5kg/ha	TOMEN CORPORATION
2001-01-H028	RELDAN 50 EC	Chlorpyrifos-méthyl 50 g/l EC	Classe III	Coton	., <i>Aphis gossypii</i>	1 l/ha	DOW AGRO SCIENCES
2001-01-H031	TRACKER	Tralométhrine 36 g/l EC	Classe II	Haricot, petit pois et autres légumes maïs, riz, arbres fruitiers, tomate, pomme de terre	., <i>Aphis fabae</i> , <i>Rhopalosiphum padi</i> , <i>R. maidis</i> ., <i>Melanaphis sacchari</i> , <i>Acyrtosiphon pisum</i> , ., <i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Toxoptera atriridius</i> , <i>T. aurantii</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> ., <i>Myzus persicae</i> , <i>Aulacarthum solani</i> , ., <i>Melanaphis sacchari</i> ., <i>Taeniothrips sjostedti</i> ., <i>Ootheca spp.</i> , <i>Luperodes quaternus</i> ., <i>Chrysomphalus ficus</i> , <i>Lepidosaphes beckii</i> , <i>Icerya purchasi</i>	0,3-0,5 l/ha	MITSUI CORPORATION
				Coton	., <i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> ., <i>Earias bipalga</i> , <i>Cryptophlebia leucotreta</i> ., <i>Pertinophara gossypiella</i>	0,3 l/ha	
2001-01-H032	TALSTAR FLO	Bifenthrine 80g/l SC	Classe II	Coton	., <i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> ., <i>Earias insulana</i> , <i>Earias bigalga</i> ., <i>Cryptophlebia leucotreta</i> ., <i>Pertinophara gossypiella</i>	0,3l/ha	PEPRO

Número d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classification OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
2001-01-H033	1. Insecticides SUMI-ALPHA	Estenvalérate 25 g/l EC	Classe II	Coton	<i>Heliothis armigera</i> <i>Earias insulana</i> <i>Earias bipalga</i> <i>Cryptophlebia leucotreta</i> <i>Pertinophara gossypiella</i> <i>Leucoptera spp</i> <i>Habrochila ghesquierei</i> <i>Antestiopsis</i> <i>Leucoptera spp</i> <i>Habrochila ghesquierei</i> <i>Antestiopsis</i>	0,8 l/ha	SUMITOMO CHEMICALS
2001-01-H034	KARATE	Lambda-cyhalothrine 50 g/l EC	Classe II	Caféier		8ml/15 l d'eau pour 60 pieds	ICI/ALCHEM
2001-01-H035	NOVATHRIN 5 EC	Lambda-cyhalothrine 5% EC		Caféier		8ml/15 l d'eau pour 60 pieds	NOVARTIS/COLLCHIMIE
2001-01-H036	LAMBDA 15 EC	Lambda-cyhalothrine 15 g/l EC	Classe II	Coton	<i>Heliothis armigera</i> <i>Earias bipalga et insulana</i> <i>Cryptophlebia leucotreta</i>	0,3 l/ha	ALM/ITCO s.a
2001-01-H037	FURY	Zétiacperméthrine	Classe II	Coton	<i>Heliothis armigera</i> <i>Earias bipalga et insulana</i> <i>Cryptophlebia leucotreta</i> <i>Pertinophara gossypiella</i>	0,2 l/ha	LA QUINEOLINE
2001-01-H038	OFUNACK 400 EC	Pyridaphenthion 400 g/l EC	Classe III	Coton	<i>Polyphagotarsonemus latus</i> <i>Tetranychus telarius</i>	1,25 l/ha	mitsui CORPORATION
2001-01-H039	PRIMOR 50 WG	Pyrimicarbe 50% WG	Classe II	Petit pois	<i>Acyrtosiphon pisum</i>	0,6 l/ha	ICI
2001-01-H040	ALPHACAL 100 EC	Alphacyperméthrine 100 g/l EC	Classe II	Cotonnier	<i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> , <i>Earias bipalga</i> , <i>Cryptophlebia leucotreta</i> , <i>Pectinophora gossypiella</i>	0,3 - 0,5 l/ha	CALLIOPE/KAZE TRADING
2001-01-H041	ALPHACAL 18 EC	Alphacyperméthrine 18 g/l EC	Classe II	Cotonnier			CALLIOPE/KAZE TRADING
2001-01-H042	BESTOX 21 EC	Alphacyperméthrine 21 g/l EC	Classe II	Cotonnier			
2001-01-H043	RESPONSAR 25 EC	Béta-cyfluthrine 25 g/l EC	Classe II	Tabac	<i>Lasioderma serricorne</i> dans tabac stocké	5 l de produit en nébulisation	COOPER/BTC
2001-01-H044	PHOSTOXIN 56 FT	Phosphure d'Aluminium	Classe Ia	Produits agricoles entreposés	<i>Lasioderma serricorne</i> <i>Prostephanus truncatus</i> , <i>Sitotroga cerealella</i> et <i>Sitophilus</i> <i>Acanthocelidides obtectus</i> et <i>Zabrotes subfasciatus</i>	1 comprimé de 3 g/m³ une fois la semaine. 1 tablette de 30 gr/30m³ pendant 96 heures	DEGESCH/ITCO s.a
2001-01-H045	FUMICEL 56 FT	Phosphure de Magnésium 57% FT	Classe Ia	Produits agricoles entreposés	<i>Lasioderma serricorne</i> <i>Prostephanus truncatus</i> , <i>Sitotroga cerealella</i> et <i>Sitophilus</i> <i>Acanthocelidides obtectus</i> et <i>Zabrotes subfasciatus</i>	1 plaquette/30m³ pendant 96 h, sous bâche.	DEGESCH/ITCO s.a
2001-01-H046	SUMICIDINE 20 EC	Fenvalérate 20% EC	Classe II	Caféiers	<i>Epicampoptera spp</i>	0,3 à 0,5 l/ha	SUMITOMO CHEMICALS

Número d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classification OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
2001-01-H033	1. Insecticides SUMI-ALPHA	Estenvalérate 25 g/l EC	Classe II	Coton	<i>Heliothis armigera</i> <i>Earias insulana</i> <i>Earias bipalga</i> <i>Cryptophlebia leucotreta</i> <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Leucoptera spp</i> <i>Habrochila ghesquierei</i> <i>Antestiopsis</i> <i>Leucoptera spp</i> <i>Habrochila ghesquierei</i> <i>Antestiopsis</i>	0,8 l/ha	SUNITOMO CHEMICALS
2001-01-H034	KARATE	Lambda-cyhalothrine 50 g/l EC	Classe II	Caféier		8ml/15 l d'eau pour 60 pieds	ICI/ALCHEM
2001-01-H035	NOVATHRIN 5 EC	Lambda-cyhalothrine 5% EC		Caféier		8ml/15 l d'eau pour 60 pieds	NOVARTIS/COLLCHIMIE
2001-01-H036	LAMBDA 15 EC	Lambda-cyhalothrine 15 g/l EC	Classe II	Coton	<i>Heliothis armigera</i> <i>Earias bipalga</i> et <i>insulana</i> <i>Cryptophlebia leucotreta</i>	0,3 l/ha	ALM/ITCO s.a
2001-01-H037	FURY	Zétiacperméthrine	Classe II	Coton	<i>Heliothis armigera</i> <i>Earias bipalga</i> et <i>insulana</i> <i>Cryptophlebia leucotreta</i> <i>Pectinophora gossypiella</i>	0,2 l/ha	LA QUINEOLINE
2001-01-H038	OFUNACK 400 EC	Pyridaphenthion 400 g/l EC	Classe III	Coton	<i>Polyphagotarsonemus latus</i> <i>Tetranychus telarius</i>	1,25 l/ha	MITSUBI CORPORATION
2001-01-H039	PRIMOR 50 WG	Pyrimicarbe 50% WG	Classe II	Petit pois	<i>Acyrtosiphon pisum</i>	0,6 l/ha	ICI
2001-01-H040	ALPHACAL 100 EC	Alphacyperméthrine 100 g/l EC	Classe II	Cotonnier	<i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> , <i>Earias bipalga</i> , <i>Cryptophlebia leucotreta</i> , <i>Pectinophora gossypiella</i>	0,3 - 0,5 l/ha	CALLIOPE/KAZE TRADING
2001-01-H041	ALPHACAL 18 EC	Alphacyperméthrine 18 g/l EC	Classe II	Cotonnier			CALLIOPE/KAZE TRADING
2001-01-H042	BESTOX 21 EC	Alphacyperméthrine 21 g/l EC	Classe II	Cotonnier			
2001-01-H043	RESPONSAR 25 EC	Béta-cyfluthrine 25 g/l EC	Classe II	Tabac	<i>Lasioderma serricorne</i> dans tabac stocké	5 l de produit en nébulisation	COOPER/BTC
2001-01-H044	PHOSTOXIN 56 FT	Phosphore d'Aluminium	Classe Ia	Produits agricoles entreposés	<i>Lasioderma serricorne</i> <i>Prostephanus truncatus</i> , <i>Sitotroga cerealella</i> et <i>Sitophilus</i> <i>Acanthocelides obtectus</i> et <i>Zabrotes subfasciatus</i>	1 comprimé de 3 g/m³ une fois la semaine. 1 tablette de 30 gr/30m³ pendant 96 heures	DEGESCH/ITCO s.a
2001-01-H045	FUMICEL 56 FT	Phosphore de Magnésium 57% FT	Classe Ia	Produits agricoles entreposés	<i>Lasioderma serricorne</i> <i>Prostephanus truncatus</i> , <i>Sitotroga cerealella</i> et <i>Sitophilus</i> <i>Acanthocelides obtectus</i> et <i>Zabrotes subfasciatus</i>	1 plaquette/30m³ pendant 96 h, sous bâche.	DEGESCH/ITCO s.a

Numéro d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classifica-OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
	1. Insecticides						
2001-01-H046	SUMICIDINE 20 EC	Fenvalerate 20% EC	Classe II	Caféiers Cultures maraichères	<i>Epicampoptera spp</i> <i>Aphis fabae</i> , <i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Rhopalosiphum spp</i>	0,3 à 0,5 l/ha	SUMITOMO CHEMICALS
2001-01-H047	FOLIMAT 250 SL	Ométhoate 250 g/ SL	Classe Ib	Coton	<i>Aphis gossypii</i>	1 l/ha	BAYER
2001-01-H048	METASYSTEMOX R	Oxydéméton-méthyl 250 g/l EC	Classe Ib	Coton	<i>Aphis gossypii</i>	500 g/ha	BAYER
2001-01-H049	ONCOL 300 EC	Benfuracarbe 300 g/IEC	Classe Ib	Coton Maïs, pomme de terre, soja, sorgho	<i>Aphis gossypii</i> <i>Agrotis segetum</i> , <i>Heteronychus spp</i> , <i>Brachytripes membranaceus</i> , <i>Polyphagotarsonemus latus</i> <i>Tetranychus telarius</i>	1,5-3 l/ha	MITSUMI CORPORATION
2001-01-H050	KARPHOS	Isoxathion 500 g/EC	Classe Ib	Coton	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	0,5-0,6 l/ha	CALLIOPE/KAZE TRADING
2001-01-H051	HOSTATHION	Triazophos 400 g/l EC	Classe Ib	Cotonnier	<i>Polyphagotarsonemus latus</i> <i>Tetranychus telarius</i>	0,625 l/ha	RHONE-POULENC
2001-01-H052	DELTAPHOS 260EC	Deltaméthrine 10 g/l + Triazophos 250 g/l EC	Classe II	Cotonnier	<i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> , <i>Earias bipalga</i> , <i>Cryptophlebia leucotreta</i> , <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Polyphagotarsonemus latus</i> <i>Tetranychus telarius</i>	1 l/ha	RHONE-POULENC
2001-01-H053	COTALIM D 415 EC	Lambda-cyhalothrine 15 g/l + Diméthoate 400 g/l EC	Classe II	Cotonnier	<i>Heliothis armigera</i> <i>Earias insulana</i> <i>Earias bipalga</i> <i>Cryptophlebia leucotreta</i> <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Polyphagotarsonemus latus</i> <i>Tetranychus telarius</i>	1 l/ha	ALM/ITCO s.a
2001-01-H054	COTALIM P 315 EC	Lambda-cyhalothrine 15 g/l + Profenofos 300 g/l EC	Classe II	Cotonnier	<i>Heliothis armigera</i> <i>Earias insulana</i> <i>Earias bipalga</i> <i>Cryptophlebia leucotreta</i> <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Polyphagotarsonemus latus</i> <i>Tetranychus telarius</i>	1 l/ha	ALM/ITCO s.a
2001-01-H055	NUVAN 500 EC	Dichlorvos 500 g/l EC	Classe Ib	Tabac	<i>Lasioderma serricorne dans tabac stocké</i>	13ml/l d'eau	CIBA GEIGY/BTC
2001-01-H056	PYRIX + KEROSENE	-	-	Tabac	<i>Lasioderma serricorne</i>	Sl de mélange en nébulisation	BTC
2001-01-H057	BESTOX D 421 EC	Alphacyperméthrine 21 g/l + Diméthoate 400 g/IEC	-	Cotonnier	<i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> , <i>Earias bipalga</i> , <i>Cryptophlebia leucotreta</i> , <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Polyphagotarsonemus latus</i> <i>Tetranychus telarius</i>	1 l/ha	SOPRA

Numéro d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classifica-OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
2001-01-H058 2001-01-H059 2001-01-H060 2001-01-H061 2001-01-H062	1. Insecticides CALLIDIM 400 EC ROXION 400 EC DANADIN 400 EC PERFEKTHION 400 EC TELETOX 400 EC	Diméthoate 40% EC	Classe II	Haricot, petit pois et autres légumes maïs, riz arbres fruitiers tomates pomme de terre	<i>Aphis fabae</i> , <i>Rhopalosiphum padi</i> et <i>R. maidis</i> , <i>Melanaphis sacchari</i> , <i>Acyrtosiphon pisum</i> , <i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Toxoptera citricidus</i> et <i>T. aurantii</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> <i>Myzus persicae</i> , <i>Aulacarthum solani</i> , <i>Melanaphis sacchari</i> <i>Taeniothrips sjostedti</i> <i>Aleuroanthus woglumi</i> <i>Ootheca spp.</i> , <i>Luperodes quaternus</i> <i>Chrysomphalus ficus</i> , <i>Lepidosaphes beckii</i> , <i>Icerya purchasi</i>	0,75 à 1 l/ha	CALLIOPE CELAMERCK SHELL BASF
2003-01-H001	CYRENE 480 EC	Chlorpyrifos-éthyl 480 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>leucotreta spp</i> <i>Cochenilles</i>	1250 ml/ha	SIPCAM
2004-01-H001	LAMBDA 50 EC	Lambda-cyhalothrine 50 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>leucotreta spp</i> <i>Cochenilles</i>	240 ml/ha	ALM/ITCO s.a
2004-01-H002	CYFLUTHRALIM 50 EC	Cyfluthrine 50 g/l EC	Classe II	Cotonnier	<i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> , <i>E.biplaga</i> <i>Cryptophlebia leucotreta</i> , <i>Pectinophora goss</i> <i>Polyphagotarsonemus latus</i> , <i>tetranychus tel.</i>	240 - 300 ml/ha	
2004-01-H003	FURY 100 EC	Zétiacperméthrine 100 g/l EC	Classe II	Caféier Coton	<i>Antestiopsis orbitalis</i> , <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucotreta spp</i> et <i>cochenilles</i> <i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> et <i>E.biplaga</i> , <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Cryptophlebia leucotreta</i>	240 ml/ha 0,3 - 0,5 l/ha	ALM/ITCO s.a
2004-01-H004	ALPHACAL K 460 EC	Alphacyperméthrine 60 g/l et Isoxathion 400 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucotreta spp</i> <i>Cochenilles</i>	180 ml/ha	LA QUINEOLINE
2004-01-H005	ALPHACAL D 460 EC	Alphacyperméthrine 60 g/l et Diméthoate 400 g/l EC	Classe II	Cotonnier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucotreta spp</i> <i>Cochenilles</i> <i>Heliothis armigera</i> <i>Earias insulana</i> , <i>E.biplaga</i> <i>Cryptophlebia leucotreta</i> <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Tetranychus urticae</i> <i>Polyphagotarsonemus</i>	240 ml/ha 300 ml/ha	CALLIOPE/KAZE TRADING CALLIOPE/KAZE TRADING
2004-01-H006	ACTALIM SUPER	Pyrimiphos méthyl 1,6% et Cyfluthrine 0,3% DP	Classe III	Denrées stockées	<i>Prostephanus truncatus</i> , <i>Kanthonelides obiectus</i> <i>Zabrotes subfasciatus</i> , <i>Sitotroga cerealella</i> , <i>Sitophilus zeamais</i> et <i>S.oryzae</i> , <i>Dinodorus sp</i> , <i>Rhizopertha dominica</i>	50 gr/80 à 100 kg de graines	ALM/ITCO s.a

Numéro d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classifica-OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation en spécialités commerciales	Fabricant / Détenteur au Burundi
1. Insecticides							
2004-01-H007	CAPT FORTE 184 WG	Acétamipride 64 g/kg + Lambda-cyhalothrine 120 g/kg WG	Classe III	Cultures maraichères et fruitières	Aleurodes (<i>Bemisia tabaci</i>) Pucerons Chenilles des lépidoptères	0,125 g/ha	AGRISHELL
2007-01-H001	LAMBDA 50 EC	Lambda-cyhalothrine 50 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>leucotreta spp</i> Cochenilles	240 ml/ha	BCS Limited
2007-01-H002	CYFLUTHRIBU 50 EC	Cyfluthrine 50 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>leucotreta spp</i> Cochenilles	240 ml/ha	BCS Limited
2007-01-H003	DELTA PHOS 21.2 EC	Deltaméthrine 12 g/l + Triazophos 200 g/l EC	Classe II	Cotonnier	<i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> , <i>Earias bipalpa</i> , <i>Cryptophlebia</i> <i>leucotreta</i> , <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Polyphagotarsonemus latus</i> <i>Tetranychus telarius</i>	1 l/ha	CIBA GIEGY
2007-01-H004	LAMBDA SINAP 415 EC	Diméthoate 400 g/l + Lambda-cyhalothrine 15g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>leucotreta spp</i> Cochenilles	400 ml/ha	SOCOMIPP
2007-01-H005	ALFA CYGA 100 EC	Alphacyperméthrine 100 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>leucotreta spp</i> Cochenilles	150 ml/ha	CIBA GIEGY
2009-01-H001	BRACYFLUTHRIN 50 EC	Cyfluthrine 50 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>leucotreta spp</i> , Cochenilles	0,24 l/ha	BRASITECH
2009-01-H002	BRALAMBDA 50 EC	Lambda-cyhalothrine 50 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>leucotreta spp</i> , Cochenilles	0,24 l/ha	BRASITECH
2009-01-H003	BRAMALATHION 45 EC	Malathion 45% EC	Classe III	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>leucotreta spp</i> , Cochenilles	1250 ml/ha	BRASITECH
2009-01-H004	CONFIDOR 200 SL	Imidaclopride 200 g/l SL	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucoptera spp</i>	100 ml/ha	
2009-01-H005	IRON 200 SL	Imidaclopride 200 g/l SL	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucoptera spp</i>	100 ml/ha	I PROCHEM Co Ltd/ITCO s.a
2009-01-H006	IRON 70 WG	Imidaclopride 70 g/kg WG	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucoptera spp</i>	300 g/ha	I PROCHEM Co Ltd/ITCO s.a

Número d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classification OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
	1. Insecticides						
2009-01-H007	IRON 350 SC	Imidaclopride 350 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucoptera spp</i>	100 ml/ha	I/PROCHEM Co Ltd/ITCO s.a
2009-01-H008	KRISS 100 SL	Acétamipride 100 g/l SL	Classe II	Vivriers et cultures maraichères Caféier	Pucerons, noctuelles défoliatrices, piérides, altises et pyrales <i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucoptera spp</i>	100 ml/ha 200 ml/ha	
2009-01-H009	THUNDER 145 OD	Imidaclopride 100 g/l + Béacyfluthrine 45 g/l OD	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucoptera spp</i>	300 ml/ha	
2009-01-H010	CYFLUTRIPP 50 EC	Cyfluthrine 50g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucoptera spp</i>	240 ml/ha	SOCOMIPP
2009-01-H011	LAMBDAPP 50 EC	Lambda-cyhalothrine 50 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucoptera spp</i>	240 ml/ha	SOCOMIPP
2009-01-H012	ATTAKAN 350 SC	Imidaclopride 350 g/l SC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucoptera spp</i>	100 ml/ha	ALCHEM
2009-01-H013	LAMBDACAL 50 EC	Lambda-cyhalothrine 50 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucoptera spp</i>	240 ml/ha	CALLIOPE/KAZE TRADING
2009-01-H015	BRAMIDA 200 SL	Imidaclopride 200 g/l SL	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieriei</i> <i>Leucoptera spp</i>	100 ml/ha	BRASITECH
2009-01-H016	CYPERCAL P 720 EC	Cyperméthrine 120g/l + Profénofos 600g/l EC	Classe II	Cotonnier	<i>Helicoverpa armigera</i> <i>Earias insulana</i> , <i>E. biplaga</i> <i>Cryptophlebia</i> / <i>eucatretra</i> <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Tetranychus urticus</i> <i>Polyphagotarsonemus</i>	300 ml/ha	CALLIOPE/KAZE TRADING
2009-01-H017	CONQUEST C 176 EC	Cyperméthrine 144g/l + Acétamipride 32 g/l EC	Classe II	Cotonnier	<i>Helicoverpa armigera</i> <i>Earias insulana</i> , <i>E. biplaga</i> <i>Cryptophlebia</i> / <i>eucatretra</i> <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Tetranychus urticus</i> <i>Polyphagotarsonemus</i>	250 ml/ha	
2009-01-H018	TRIUMPH 692 EC	Lambda-cyhalothrine 60 g/l Acétamipride 32 g/l + Profénofos 600g/l EC	Classe II	Cotonnier	<i>Helicoverpa armigera</i> <i>Earias insulana</i> , <i>E. biplaga</i> <i>Cryptophlebia</i> / <i>eucatretra</i> <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Tetranychus urticus</i> <i>Polyphagotarsonemus</i>	250 ml/ha	MITSUI CORPORATION

Numéro d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classification OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
1. Insecticides							
2009-01-H019	BRACHLORPYRIPHOS 480 EC	Chlorpyrifos 480 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis linearis</i> , <i>Habrochila ghesquieri</i> , <i>Leucotreta spp.</i> , <i>Cochenilles</i>	1250 ml/ha	BRASITECH
2009-01-H020	STOCAL SUPER DUST	Pyrimiphos-méthyl 16 g/kg + Perméthrine 3 g/kg DP	Classe III	Denrées stockées	<i>Acanthoscelides obtectus</i> <i>Zabrotes subfasciatus</i> <i>Sitotraga cerealella</i> <i>Sitophilus zeamais</i> et <i>Oryzae</i> <i>Rhizopertha dominica</i> et <i>Dinoderus sp.</i> <i>Prostephanus truncatus</i> <i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieri</i> <i>Leucoptera spp</i>	50 gr/100 kg de grains	CALLIOPE/KAZE TRADING
2014-01-H001	IMIDAGOLD 200 SL	Imidaclopride 200 g/l SL	Classe II	Caféier		100 ml/ha	ALCHEM
2014-01-H002	LAMBDA GOLD 5 EC	Lambda-cyhalothrine 50 g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis</i> <i>Habrochila ghesquieri</i> <i>Leucoptera spp</i>	240 ml/ha	ALCHEM
2015-01-H001	VERSO 480 EC	Chlorpyrifos-éthyl 48% EC	Classe II	Polycultures	<i>Polyphagotarsonemus latus</i> <i>Delphila nerii</i> <i>Spodoptera exempta</i> , <i>Acraea acerata</i> <i>Habrochila ghesquieri</i> , <i>Cochenilles</i> et <i>symphiles</i> <i>Rastracoccus invadens</i> <i>Termites</i>	1 l/ha	IPROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2015-01-H002	REGENT 5 G	Fipronil 5 gr/kg Gr		Ananas Mangues Canne à sucre	<i>Cosmopolites sordidus</i> <i>Diopsis thoracica</i> , <i>Thrips</i> , <i>Criquets</i>	21ml/l d'eau 30 - 40 gr/pied 15 kg/ha	IPROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2015-01-H003	CARBALM 10 G	Carbofuran 10% Gr	Classe I	Riz Palmier à huile	<i>Oryctes monoceros</i>	0,65 - 1,5 kg/ha	
2015-01-H004	CYPALM 50 EC	Cyperméthrine 50 gr/l EC	Classe II	Cultures maraichères	Noctuelles défoliatrices, Cécidomyie, Pucerons Altises, Piéride, Pyrale	0,5 l/ha	IPROCHEM Co Ltd/ITCO s.a
2015-01-H005	LAMBDA LM 5 EC	Lambda-cyhalothrine 50 g/l EC	Classe II	Cultures maraichères	Noctuelles défoliatrices, Cécidomyie, Pucerons, Altises, Piéride, Pyrale	400 ml/ha	IPROCHEM Co Ltd/ITCO s.a
2015-01-H006	IRON 350 SC	Imidaclopride 350 SC	Classe II	Cotonnier	<i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> , <i>Earias bipalga</i> , <i>Cryptophlebia leucotreta</i> , <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Polyphagotarsonemus latus</i> <i>Tetranychus telarius</i>	100 ml/ha	IPROCHEM Co Ltd/ITCO s.a
2015-01-H007	ATTAKAN 350 SC	Imidaclopride 350 SC	Classe II	Cotonnier	<i>Heliothis armigera</i> , <i>Earias insulana</i> , <i>Earias bipalga</i> , <i>Cryptophlebia leucotreta</i> , <i>Pectinophora gossypiella</i> <i>Polyphagotarsonemus latus</i> <i>Tetranychus telarius</i>	100 ml/ha	ALCHEM

Número d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classification OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
2. Nématocides							
2001-02-H003	BASAMID 98 GR	Dazomet 98% GR	Classe II	Tabac	<i>Meloidogyne hapla</i> , <i>M. javanica</i> et <i>M. incognita</i>	1 kg/plaque bande de 25 m²	BASF/BTC
2015-01-H001	COUNTER 10 G	Terbufos 10% MG	Classe Ia	Bananiier, polycultures	<i>Meloidogyne spp.</i> , <i>Cosmopolites sordidus</i>	30 gr/pied	IPROCHEM Co Ltd/ITCO s.a
2015-01-H001	COUNTER 15 G	Terbufos 15% MG			vers et insectes du sol, myriapodes	20 gr/pied	IPROCHEM Co Ltd/ITCO s.a
3. Fongicides							
DACONIL							
2001-03-H001		Chlorothalonil 20% WP	Table 5	Cotonnier	<i>Rizoctonia solani</i> et <i>Alternaria</i>	3g/kg semences	SHELL
2001-03-H002	BRAVO 750	Chlorothalonil 75% WP	Classe IV	Cotonnier	<i>Alternaria sp</i>	1 g/kg semences	SIPCAM PHYTEUROP
2001-03-H003	BENLATE	Bénomyl 50% WP	Table 5	Haricot, riz arbres fruitiers, blé, et canne à sucre	<i>Phaeoisariopsis griseola</i> , <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> , <i>Phoma exigua</i> , <i>Mycovellosiella phaseoli</i> , <i>Thanatephorus cucumeris</i> , <i>Colletotrichum pisi</i> , <i>Erysiphe pisi</i> , <i>Phaeoramularia angolensis</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i> , <i>Septoria spp</i>	2 g/l en pulvérisation foliaire	DU PONT DE NEMOURS
2001-03-H004	BENLATE T20	Bénomyl 20% + Thirame 20% WP	Classe IV	Haricot, riz théier, caféier, arbres fruitiers	<i>Thanatephorus cucumeris</i> , <i>Corticium rolfsii</i> , <i>Pythium spp</i> , <i>Fusarium spp</i> , <i>Pyricularia oryzae</i>	2 g/kg de semences 2 g/l en pulvérisation foliaire	TOMEN CORPORATION
2001-03-H005	DITHANE M45	Mancozèbe 80% WP	Classe IV	Pomme de terre et légumes	<i>Phytophthora infestans</i>	2 Kg/ha	ROHM AND HASS
2001-03-H006	IVORY 80WP				<i>Alternaria solani</i>	"	KAZE TRADING
2001-03-H007	PENNCOZEB 80WP				<i>Phaeoisariopsis griseola</i>	2.5 kg/ha	ELF ATOCHEM
2001-03-H008	MANCOZEB 80WP				<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	"	IPROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
					<i>Mycovellosiella phaseoli</i>	"	
					<i>Rouilles</i>	2-2,5 kg/ha	
					<i>Alternaria, mildiou</i>	2 kg/ha	
					<i>Septoriose</i>	2 kg/ha	
					<i>Fonte de semis en pépinière</i>	2 kg/ha	
					<i>Cladosporiose, anthracnose</i>	2 kg/ha	
2001-03-H009	KITAZIN 48 EC	Iprobenfos 48% EC	Classe II	Riz	<i>Pyricularia oryzae</i>	1 l/ha	MITSUI CORPORATION
2001-03-H010	KITAZIN 17 GR	Iprobenfos 17% GR			<i>Rhizoctonia solani</i>	40kg/ha	MITSUI CORPORATION
2001-03-H011	LABILITE 70 WP	Thiophanate-méthyl 50% + Manèbe 20% WP	Table 5	Haricot, riz, blé arachide, bananier, pomme de terre, légumes, agrumes	<i>Helminthosporium sigmoïdium</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i> , <i>Corticium rolfsii</i> , <i>Pythium spp</i> , <i>Fusarium spp</i> , <i>Colletotrichum</i> , <i>Pyriculariose</i> , <i>Helminthosporiose</i> , <i>Oidium</i> , <i>Septarium</i> , <i>Scab</i> , <i>Anthracnose</i> , <i>Mildiou</i> , <i>Pourriture grise</i>	2g/Kg de semences 1kg à 1.5kg/ha en pulvérisation	NIPPON SODA
				Caféier (en pépinières) Canne à sucre	<i>Thanatephorus cucumeris</i> , <i>Corticium rolfsii</i> , <i>Pythium spp</i> , <i>Fusarium spp</i> , <i>Colletotrichum</i>	2 g/l d'eau 1 g/l d'eau	
2001-03-H012	POMARSOL 80 WP	Thirame 80% WP	Classe III	Haricot, riz	<i>Thanatephorus cucumeris</i> , <i>Corticium rolfsii</i> , <i>Pythium spp</i> , <i>Fusarium spp</i>	2g/kg	BAYER
2001-03-H013	RIDOMIL MZ 63,5	Métaaxyl 75g + Mancozèbe 560 g WP	Classe III	Pomme de terre Tomate Légumes	<i>Phytophthora infestans</i> <i>Alternaria sp</i> Fonte de semis	2,5-3 Kg/ha	CIBA GEIGY
2001-03-H014	ROVRAL FLO	Iprodione 250g/l SC	Classe IV	Tabac	<i>Alternaria sp</i>	1-2 ml/l d'eau	RHONE-POULENC/BTC

Numéro d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classification OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
2001-03-H015	3. Fongicides FUNGI GREEN	Oxychlorure de cuivre 50% WP	Classe III	Tabac Caféier	<i>Fusarium</i> sp. <i>Colletotrichum coffeanum</i> <i>Hemileia vastatrix</i>	5 g/l d'eau 7,7 kg/ha soit 165 g/15 l d'eau pour 60 pieds de caféiers	GREEN LIFE SCIENCE Co. Ltd/ ALCHEM
2004-03-H001	CALLICUIVRE 50 WP	Oxychlorure de cuivre 50% WP	Classe III	Caféier	<i>Colletotrichum coffeanum</i> <i>Hemileia vastatrix</i>	7,7 kg/ha soit 165 g/15 l d'eau pour 60 pieds de caféiers	CALLOPE-ARISTA LIFE SCIENCE /ALCHEM
2004-03-H002	TANGO 720 SC	Chlorothalonil 720 g/1 SC	Classe II	Banania Céréales Rouilles Cultures maraichères	<i>Anthracoze, Cercosporiose, Maladie de la rale noire</i> Rouilles Mildiou, Pourriture grise, <i>Alternaria</i>	1- 3 l/ha 1 l/ha 1 l/ha	ALM/ITCO s.a
2009-03-H001	BANKO 720 SC	Chlorothalonil 720 g/1 SC	Classe II	Banania Céréales Cultures maraichères	<i>Anthracoze, Cercosporiose, Maladie de la rale noire</i> Rouilles Mildiou, Pourriture grise, <i>Alternaria</i>	1- 3 l/ha 1 l/ha	I PROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2009-03-H002	NORDOX 75 WG	Oxychlorure de cuivre 50% WP	Classe III	Caféier	<i>Colletotrichum coffeanum</i> <i>Hemileia vastatrix</i>	7 kg/ha 6 kg/ha	I PROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2009-03-H003	CUPROCAFFARO 50 WP	Oxychlorure de cuivre 50% WP	Classe III	Caféier	<i>Colletotrichum coffeanum</i> <i>Hemileia vastatrix</i>	7 kg/ha 6 kg/ha	ISAGRO/ITCO s.a
2009-03-H004	COGA DITHALM 80 WP	Mancozèbe 80% WP	Classe IV	Pomme de terre et légumes	<i>Phytophthora infestans, Alternaria solani, Septoriose, Fontes de semis en pépinières, Cladosporiose et Anthracose</i> <i>Phaeoisariopsis griseola, Colletotrichum lindemuthianum, Mycosphaerella phaseoli</i> et Rouilles	2 kg/ha 2- 2,5 kg/ha	ALM-I PROCHEM Co. Ltd/ ITCO s.a
2009-03-H005	CUBOX 50 WP	Oxychlorure de cuivre 50% WP	Classe III	Caféier	<i>Colletotrichum coffeanum</i> <i>Hemileia vastatrix</i>	7 kg/ha 6 kg/ha	NANJING ESSENCE FINE CHEMICAL/BRASITECH
2015-03-H001	MIRAGE 450 EC	Prochloraz 450 g/1 EC	Classe III	Ananas Mangier Banania	<i>Fusarium</i> sp et <i>Penicillium</i> sp Anthracose Cercosporiose	700 ml/ha	I PROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2015-03-H002	FOSTONIC 80 WP	Fosetyl - Aluminium 80% WP	Table 5	Ananas	Pourriture du cœur de l'ananas <i>Fusarium</i> sp et <i>Penicillium</i> sp	7,5 kg/ha	I PROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2015-03-H003	BANKIT 25 SC	Axoxystrobine 250 g/1 SC	Classe IV	Banania	<i>Mycosphaerella musicola (Pseudocercospora musae)</i> , Black Sigatoka (<i>Mycosphaerella fijiensis (P. fijiensis)</i> , maladie des rales noires <i>Oidium</i> , Mildiou, Anthracose, Pourriture grise	0,4 l/ha	I PROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2015-03-H004	ODEON 72 WG	Chlorothalonil 72 g/kg WG	Table 5	Cultures maraichères Banania	<i>Mycosphaerella fijiensis</i> Maladie des rales noires	1 l/ha 97 l/ha mélangés avec 20 l d'eau	I PROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2015-03-H005	MANZATE 75 WG	Mancozèbe 750 g/kg WG	Classe IV	Banania	<i>Mycosphaerella musicola (Pseudocercospora musae)</i> ou Black Sigatoka <i>Mycosphaerella fijiensis (P. fijiensis)</i> ou maladie des rales noires	2 kg/ha	I PROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2015-03-H006	GYPSE 80 WP	Manèbe 800 g/kg WP	Classe IV	Cultures maraichères	Rouilles, Mildiou, Septoriose, Alternariose, Cladosporiose et Anthracose	1,5- 3,2 kg/ha	I PROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2015-03-H007	JUNIOR 250 EC	Tebuconazole 250 g/1 EC	Classe III	Banania	<i>Mycosphaerella musicola (Pseudocercospora musae)</i> ou Black Sigatoka <i>Mycosphaerella fijiensis (P. fijiensis)</i> ou maladie des rales noires	0,4 l/10 l d'eau	I PROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2015-03-H008	CHAMP FLO 360SC	Hydroxyde de cuivre 360 g/1 EC	Classe III	Caféier	<i>Colletotrichum coffeanum</i> <i>Hemileia vastatrix</i>	7 kg/ha	I PROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a

Numéro d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classification OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
2001-04-H001	4. Herbicides ROUND UP	Glyphosate 360g/l SL	Classe III	Polycultures Canne à sucre	<i>Cynodon dactylon</i> , <i>Imperata cylindrica</i> , <i>Amaranthus spp</i> , <i>Gallinsoga sp</i> , <i>Agrotis spp</i> , <i>Sorghum halepense</i> , <i>Commelina sp</i> , <i>Cyperus sp</i> .	4 l/ha 8-10 l /ha	MONSATO/SOSUMO
2001-04-H002	GLYPHOSALM 360	Glyphosate 360g/l SC					ALM/ITCO s.a
2001-04-H003	MAMBA	Glyphosate 360g/l SL	Table 5	Coton	Monocotylédones et dicotylédones	5 l/ha	ALM/ITCO s.a
2001-04-H004	CODAL	Métolachlore 200 g/ + Prométhrine 200g/l EC		Légumineuses Cultures fourragères		4 l/ha	SHERING
2001-04-H005	COTODON	Métolachlore 160 g/l + Dipro- préthrine 240 g/l EC	Classe III	Coton	Monocotylédones et dicotylédones	5 l/ha	
2001-04-H006	QUARTZ SUPER	Isoproturon 250g/l + Dithi- canil 250 SL	Classe III	Blé	Monocotylédones et dicotylédones	3 l/ha	BAYER
2001-04-H007	FUSILADE 2000	Fluazifop-P-butyl 250 g/l EC	Table 5	Cultures fourragères Agrumes, Bananier, Pomme de terre, Ananas	Graminées hormis cyperacées et <i>Commelina benghalensis</i>	4 l/ha	SYNGENTA
2001-04-H008	BUTIREX	2,4-DB	Classe III	Cultures fourragères	<i>Stylosanthes genianensis</i> <i>Macrotyloma axillare</i>	2 l/ha	LAPA
2001-04-H009	SENCOR 4	Métribuzine 70%WP	Table 5	Théier	Graminées sauf Digitaria	2-4kg/ha	BAYER/ITCO s.a
2001-04-H010	FLOW	Métribuzine 480g/l SC		Pomme de terre Canne à sucre Tomate	Graminées essentiellement <i>Bidens pilosa</i>	3-4 l /ha	RHODIC/SOSUMO
2001-04-H011	SENCOR	Métribuzine 480g/l SC					BAYER/SOSUMO
2001-04-H012	GESAPAX	Amétryne 500g/l SC	Classe III	Canne à sucre et bananier	Graminées sauf Imperata, <i>Commelina</i> et d'autres dicotylédones	3 l/ha	CIBA GEIGY/SOSUMO
2001-04-H013	DIMEPAX	Diméthaméthryne 500 g/l EC	Classe III	Riz Canne à sucre	<i>Brachiaria</i> , <i>Amaranthus</i> , <i>Eileusine</i> , <i>Euphorbia spp</i> , <i>Sida aenta</i> , <i>Commelina benghalensis</i> , <i>Cyperus</i> , <i>Echinachloa</i> , <i>Rottboellia exaltata</i>	6 l/ha	DU PONT DE NEMOURS/ SOSUMO
2001-04-H014	VELPAR S	Hexazinone 90% SP	Classe III	Canne à sucre	<i>Ageratum conyzoides</i> , <i>Anacardium sp</i> , <i>Bidens pilosa</i> , <i>Commelina benghalensis</i> , <i>Ipomoea purpurea</i> , <i>Portulaca aleracea</i> , <i>Solanum erianthum</i> , <i>Brachiaria erudi- formis</i> , <i>Clalaris radiata</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Digitaria horizontalis</i> , <i>Digitaria sanguinalis</i> , <i>Echinachloa crusgalli</i> , <i>Eileusi- ne affricana</i> , <i>Eileusine indica</i> , <i>Imperata cylindrica</i> , <i>Rottboellia exaltata</i> , <i>Setaria peltide-fusca</i> , <i>Setaria verticillata</i> , <i>Cyperus esculentus</i> , <i>Kylling erecta</i>	1kg/ha	DU PONT DE NEMOURS/ SOSUMO
2001-04-H015	2-4D Amine	2-4D 500g/l SL	Classe III	Canne à sucre	Graminées essentiellement (sauf <i>Imperata</i> , <i>Com- melina</i> et d'autres dicotylédones)	3 l/ha	LOVELAND/SOSUMO
2001-04-H016	AGERZOL	2-4D 720g/l SC	Classe III	Canne à sucre	Graminées essentiellement (sauf <i>Imperata</i> , <i>Com- melina</i> et d'autres dicotylédones)	2-2,5 l /ha	SOPRA/SOSUMO

Número d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classification OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation	Fabricant / Détenteur au Burundi
4. Herbicides							
2001-04-H017	ANSAR	MSMA 720 g/l SC	Classe III	Canne à sucre	Dicotylédones et graminées	1,5-3 l/ha	DREXEL COMPANY/SOSUMO
2001-04-H018	BASFAPON	Dalapon 85% WP	Table 5	Théier, quinquina, bananier	<i>Eulisia indica</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Pennisetum clandestinum</i> , <i>P. purpureum</i> , <i>Imperata cylindrica</i>	6 à 8kg/ha	BASF/OTB
2001-04-H019	PRIMEXTRA	Métolachlor 330 g/l +Atrazine 170 g/l SC	Table 5	Théier, Canne à sucre maïs, ananas	Dicotylédones et graminées	4 - 5/l/ha	CIBA GEIGY/OTB
2001-04-H020	GESAPRIME	Atrazine 500 g/l EC	Table 5	Théier, Canne à sucre, maïs, ananas et sorgho	Dicotylédones et graminées adventices	4,5/l/ha	CIBA GEIGY/OTB
2001-04-H021	GESAPAX COMBI	Amétryne 250 g/l + Atrazine 250g/l SC	Table 5	Canne à sucre	<i>Digitaria</i> , <i>Setaria</i> , <i>Cyperus</i> , <i>Epamoca</i> comme- <i>linaceae</i>	6/l/ha	CIBA GEIGY/SOSUMO
2001-04-H022	DIURON	Diuron 80% WP	Table 5	Canne à sucre	<i>Rottboellia</i> , <i>cynodon</i> , <i>panicum</i> spp. <i>Digitaria</i> spp. et les <i>Dico</i> en général.	2 l/ha	AGERUO BIOTECH/SOSUMO
5. Rodenticides							
2001-05-H001	CHLOROCAL CONCEN- TRAT HUILEUX	Chlorophacinone 0,25% CB	Classe Ia	Cotonnier et riz	Rats et souris	20-30 ml/kg d'appâts	SIPCAM/SRDI
2001-05-H002	LANIRAT	Chlorophacinone 2,5g/l CB	Classe Ia	Riz	Taupes	1l/50 kg d'appâts	LIPHA/SRDI
2001-05-H003	LANIRAT	Bromadiolone 0,005% AB	Classe Ia	Denrées stockées et cul- tures sur pied	Rats et souris	Placer un sachet d'appât céréales ou granulés (25 g) tous les 5 - 10 m sur pistes ou sous les palettes	DU PONT DE NEMOURS CIBA GEIGY CIBA GEIGY
2001-05-H004	GARDENTOP 0,005 AB	Bromadiolone 0,005% AB					
2001-05-H005	GARDENTOP 0,005 GB	Bromadiolone 0,005% GB					
2001-05-H006	RACUMIN BLOC	Coumatétralyl 0,0375% BB	Classe Ib	Denrées stockées et cultures sur pied	Rats et souris	Placer une brique de 50 g tous les 3 - m sur pistes Placer tous les 5 - 10 m sous les palettes 1 sachet céréales ou granulés (25g)	BAYER/FADI DETIA/ITCO s.a DETIA/ITCO s.a
2001-05-H007	CUMAKIT 0,04 AB	Coumatétralyl 0,04% AB					
2001-05-H008	CUMAKIT 0,04 GB	Coumatétralyl 0,04% GB					
2001-05-H009	BONIRAT 0,005 BB	Difénacoum 0,005% BB	Classe Ia	Denrées stockées et cultures sur pied	Rats et souris	Placer les appâts dans les lieux fréquentés par les rats (1 sachet d'appât céréales ou de granulés). Réapprovisionner les postes d'appâtage jusqu'à ce que la consommation cesse.	BOURGEOIS BOURGEOIS PENNWALT
2001-05-H010	BONIRAT 0,005 AB	Difénacoum 0,005% AB					
2001-05-H011	OVERDOSE	Difénacoum 0,005% GB					

Numéro d'homologation	Spécialités commerciales	Composition, teneur en substance active et formulation	Classification OMS	Végétaux protégés	Ennemis des végétaux	Dose d'utilisation en spécialités commerciales	Fabricant / Détenteur au Burundi
2001-05-H012	5. Rodenticides FRUNAX DS	Difénacoum 0,005% +Sulfamide 0,002%BB	Classe Ia	Dérivés stockées et cultures sur pied	Rats et souris	Placer les appâts dans les lieux fréquentés par les rats et souris (1 sachet d'appât céréales ou granulés)	CIBA GEIGY
2001-05-H013	KLERAT	Brodifacoum	Classe Ia	Dérivés stockées et cultures sur pied	Rats et souris	Placer une brique de 50gr tous les 3-5 m sur pistes ou sous les palettes	PROCIDA/ITCO s.a
2001-05-H014	STORM	Flocoumafén 0,005%BB	Classe Ia	Dérivés stockées et cultures sur pied	Rats et souris	50 mg/kg	BASF/ITCO s.a
2013-05-H001	RATUS RED	Bromadiolone 0,01% BB	Classe Ia	Dérivés stockées et cultures sur pied	Rats et souris	1 cube/m²	IPROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2013-05-H002	YASODION 6. Médiateurs chimiques	Diphacinone 0,01% AB	Classe Ia	Dérivés stockées et cultures sur pied	Rats et souris	2 - 3 sachets/100 m²	IPROCHEM Co. Ltd/ITCO s.a
2001-06-H001	SERRICO	Serricornine	-	Tabac	Piégeage de <i>Lasioderma serricorne</i>	-	
2001-06-H002	STORGARD	-	-	Céréales	Piégeage de <i>Sitotroga spp</i>	1 capsule/piège: Renouveler après 4 semaines	LODI GROUP/BTC
2001-06-H003	PT072F	-	-	Mais	Piégeage du <i>Prostephanus truncatus</i>	1 capsule/piège: Renouveler après 5 - 6 semaines	CYBELE AGROCARE
2001-07-H001	7. Autres Nitrate d'argent	AgNO ₃	-	Tabac	Feu bactérien, feu sauvage	Solution 1%	
2003-08-H001	8. Insecticides- Nématocides CURATER 5 G	Carbofuran 5% G	Classe II	Tabac	<i>Meloidogyne spp</i> <i>Brachytripes M.</i> <i>Agratis segetum</i> <i>Myriapodes</i> <i>Bemisia tabaci</i> <i>Myzus persicae</i> <i>Heliothis armigera</i>	20 gr/m² en pépinières et 2 gr/poquet en champ 2 gr/plant	BAYER/BTC
2004-08-H001	LIMASTOP	Méthaldéhyde 5% Gr	Classe II	Polycultures	Escargots et limaces	5 kg/ha en appâts	VERT INNOV/ITCO s.a

Pesticides bénéficiant de l'autorisation provisoire de vente (2020)							
NUMÉRO D' APV	SPECIALITÉS COMMERCIALES	COMPOSITION, TENEUR EN MATIÈRE ACTIVE ET FORMULATION	CLASSIFICATION OMS	VÉGÉTAL PROTÉGÉ	ENNEMIS DES VÉGÉTAUX	DOSE D'UTILISATION EN SPÉCIALITÉS COMMERCIALES	FABRICANT/TITULAIRE AU BURUNDI
1. Insecticides/Acarides							
2018-01-APV001	IMIDAGREEN 200 SL	Imidaclopride 200 g/l SL	Classe II	Caféier	Cochenilles: <i>Scisssetia coffeae</i> , <i>Cochenilles: Scisssetia coffeae</i> , <i>Asterolecanium coffeae</i> , <i>Coccus alpinus</i> et <i>C. viridis</i> , <i>Planococcus citri</i> et <i>P. Kenyae</i> , <i>Ferrisia virgata</i> <i>Leucoptera</i> spp. <i>Ceratitis (Tirithrium) coffeae</i> et <i>C. capitata</i> <i>Antestiopsis orbitalis ghesquierei</i> <i>Habrochila ghesquierei</i>	100 - 200 ml/ha	GREEN LIFE SCIENCES/ALCHEM
2018-01-APV002	LAMBDA GREEN 5 EC	Lambda-cyhalothrine 50g/l EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis ghesquierei</i> <i>Habrochila ghesquierei</i> <i>Leucoptera</i> spp. <i>Anthonus leuconotus</i> et <i>Apate monachus</i>	100 - 130 ml/ha	GREEN LIFE SCIENCES/ALCHEM
2018-01-APV003	DUDU-ACELAMECTIN	Abamectin 2% + Acetamiprid 3% EC		Cultures vivrières Maïs	Formes mobiles d'acariens Insectes piqueurs: thrips, mouches, mineuses et thrips <i>Spodoptera frugiperda</i>	20 - 30 ml dans 20 l d'eau 30 ml dans 20 l d'eau	
2018-01-APV004	TAFGOR 40 EC	Diméthoate 400 g/EC	Classe II	Haricot, petit pois et autres légumes, maïs, riz, arbres fruitiers, tomates, pomme de terre	<i>Aphis fabae</i> , <i>Rhopalosiphum padi</i> et <i>R. maidis</i> , <i>Melanaphis sacchari</i> , <i>Acyrtosiphon pisum</i> , <i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Toxoptera citricidus</i> et <i>T. aurantii</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> <i>Myzus persicae</i> , <i>Aulacorthum solani</i> , <i>Melanaphis sacchari</i> <i>Taeniothrips sjostedti</i> <i>Aleurocanthus woglumi</i> <i>Ootheca</i> spp, <i>Luperodes quaternus</i> <i>Chrysomphalus ficus</i> , <i>Lepidosaphes</i>	0,75 à 1 l/ha	
2018-01-APV005	ROCKET 44 EC	Profenofos 40% + Cyperméthrin 4% EC	Classe II Classe II	Cotonnier, Cultures vivrières, solanacées, cucurbitacées	<i>Helicoverpa (Heliiothis) armigera</i> <i>Pucerons</i> , <i>Vers terricoles</i> , <i>Coléoptères</i> <i>Helicoverpa (Heliiothis) armigera</i>	1 - 1,5 l dans 500 l 2 ml/l l d'eau	

Pesticides bénéficiant de l'autorisation provisoire de vente (2020)

2019-01-APV001	Pyrethrum 5 EW	Pyrethrine 50 g/ EW	Classe II	Caféier	Cochenilles: <i>Saissetia coffeae</i> , <i>Asterolecanium Asterolecanium coffeae</i> , <i>Coccus alpinus</i> et <i>C. viridis</i> , <i>Planococcus citri</i> et <i>P. Kenyae</i> , <i>Ferrisia virgata</i> <i>Leucopetra</i> spp. <i>Ceratitidis</i> (<i>Trihithrum</i>) <i>coffeae</i> et <i>C.capitata</i> <i>Antestiopsis orbitalis ghesquierei</i> <i>Habrochila ghesquierei</i>	750 ml/ha	OTRAD
2019-01-APV002	Pyrethralm 5 EW	Pyrethrine 50 g/ EW	Classe II	Caféier	Cochenilles: <i>Saissetia coffeae</i> , <i>Asterolecanium Asterolecanium coffeae</i> , <i>Coccus alpinus</i> et <i>C. viridis</i> , <i>Planococcus citri</i> et <i>P. Kenyae</i> , <i>Ferrisia virgata</i> <i>Leucopetra</i> spp. <i>Ceratitidis</i> (<i>Trihithrum</i>) <i>coffeae</i> et <i>C.capitata</i> <i>Antestiopsis orbitalis ghesquierei</i> <i>Habrochila ghesquierei</i>	750 ml/ha	IPROCHEM Co. Ltd/ ITCO s.a
2019-01-APV003	Pyrethrad 5 EW	Pyrethrine 50 g/ EW	Classe II	Caféier	Cochenilles: <i>Saissetia coffeae</i> , <i>Asterolecanium Asterolecanium coffeae</i> , <i>Coccus alpinus</i> et <i>C. viridis</i> , <i>Planococcus citri</i> et <i>P. Kenyae</i> , <i>Ferrisia virgata</i> <i>Leucopetra</i> spp. <i>Ceratitidis</i> (<i>Trihithrum</i>) <i>coffeae</i> et <i>C.capitata</i> <i>Antestiopsis orbitalis ghesquierei</i> <i>Habrochila ghesquierei</i>	750 ml/ha	OTRAD
2019-01-APV004	Confidrad 100 SL	Imidaclopride 100 g/ SL	Classe II	Caféier	Cochenilles: <i>Saissetia coffeae</i> , <i>Asterolecanium coffeae</i> , <i>Aste- ralecanium Asterolecanium coffeae</i> , <i>Coccus alpinus</i> et <i>C. viridis</i> , <i>Planococcus citri</i> et <i>P. Kenyae</i> , <i>Ferrisia virgata</i> <i>Leucopetra</i> spp. <i>Ceratitidis</i> (<i>Trihithrum</i>) <i>coffeae</i> et <i>C. capitata</i> <i>Antestiopsis orbitalis ghesquierei</i> <i>Habrochila ghesquierei</i>	100 - 200 ml/ha	OTRAD
2019-01-APV005	Lambdrad 50 EC	Lambda-cyhalothrine 50g/ EC	Classe II	Caféier	<i>Antestiopsis orbitalis ghesquierei</i> <i>Habrochila ghesquierei</i> <i>Leucopetra</i> spp. <i>Anthonomus leuconotus</i> et <i>Apate monochus</i>	100 - 130 ml/ha	OTRAD

Pesticides bénéficiant de l'autorisation provisoire de vente (2020)						
2. Fongicides						
2018-02-APV001	INDOFIL 80 WP	Mancozèbe 80% WP	Classe IV	Solanacées (Pomme de terre, tomate, piment et aubergines Légumineuses	<i>Phytophthora infestans</i> , <i>Alternaria solani</i> <i>Phaeoisariopsis griseola</i> , <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> , <i>Mycovellosiella phaseoli</i> <i>Rouilles</i> , <i>Alternaria</i> spp <i>Septoriose</i> , <i>Fonte de semis en pépinière</i> <i>Cladosporiose</i> et <i>Anthraxnose</i>	2 Kg/ha 2,5 Kg/ha 2 - 2,5 kg/ha 2-2,5 kg/ha 2 kg/ha
2018-02-APV002	EUREKA 72 WP	Métalaxyl 80 g + Mancozèbe 640 g WP	Classe III	Solanacées (Pomme de terre, tomate, poivron, piment, aubergine)	<i>Phytophthora infestans</i> et <i>alternaria</i> spp.	2,5 -3 Kg/ha
2018-02-APV003	SAFARIZEB 72 WP	Métalaxyl 80 g + Mancozèbe 640 g WP	Classe III	Solanacées (Pomme de terre, tomate, poivron, piment, aubergine)	<i>Phytophthora infestans</i> et <i>alternaria</i> spp.	2,5 -3 Kg/ha

Cours de Protection des Végétaux

Guide des Travaux Pratiques