

Livret
du Brigadier
Phytosanitaire





*APPARITION
DES SAUTERIAUX*

Les petits sauteriaux
apparaissent d'abord
dans les pâturages
et les friches.

Cette découverte
est souvent faite par
les femmes au cours
des collectes de bois.

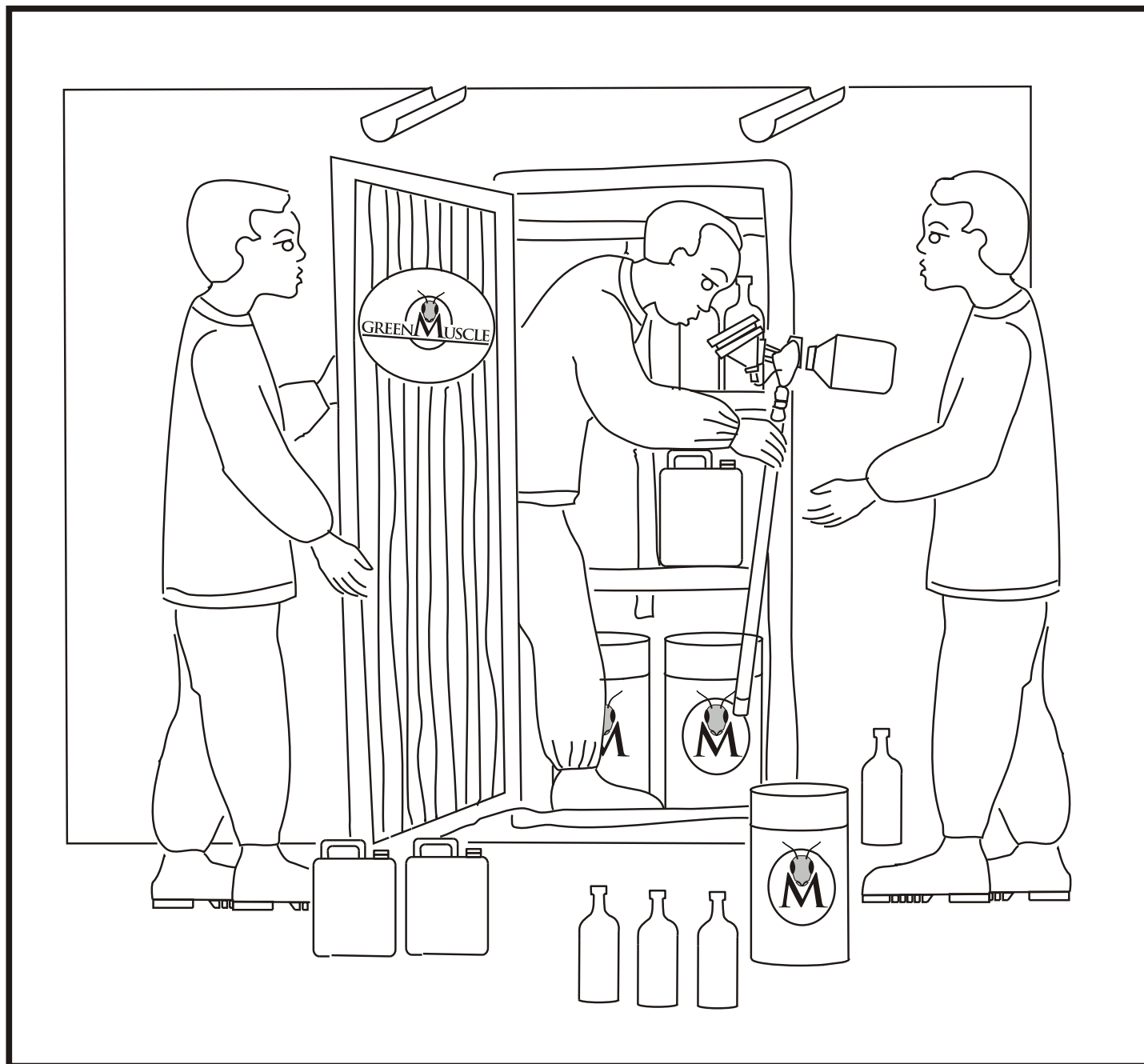
*FEMME !
FAIS ATTENTION AUX PETITS
SAUTERIAUX !*

*SIGNALISATION
DE L'ATTAQUE*

Les femmes qui découvrent
les petits sauteriaux annoncent
la nouvelle avec quelques
larves qu'elles ont entre-temps
ramassées pendant la collecte
du bois.

Les brigadiers phytosanitaires
sont ensuite informés.



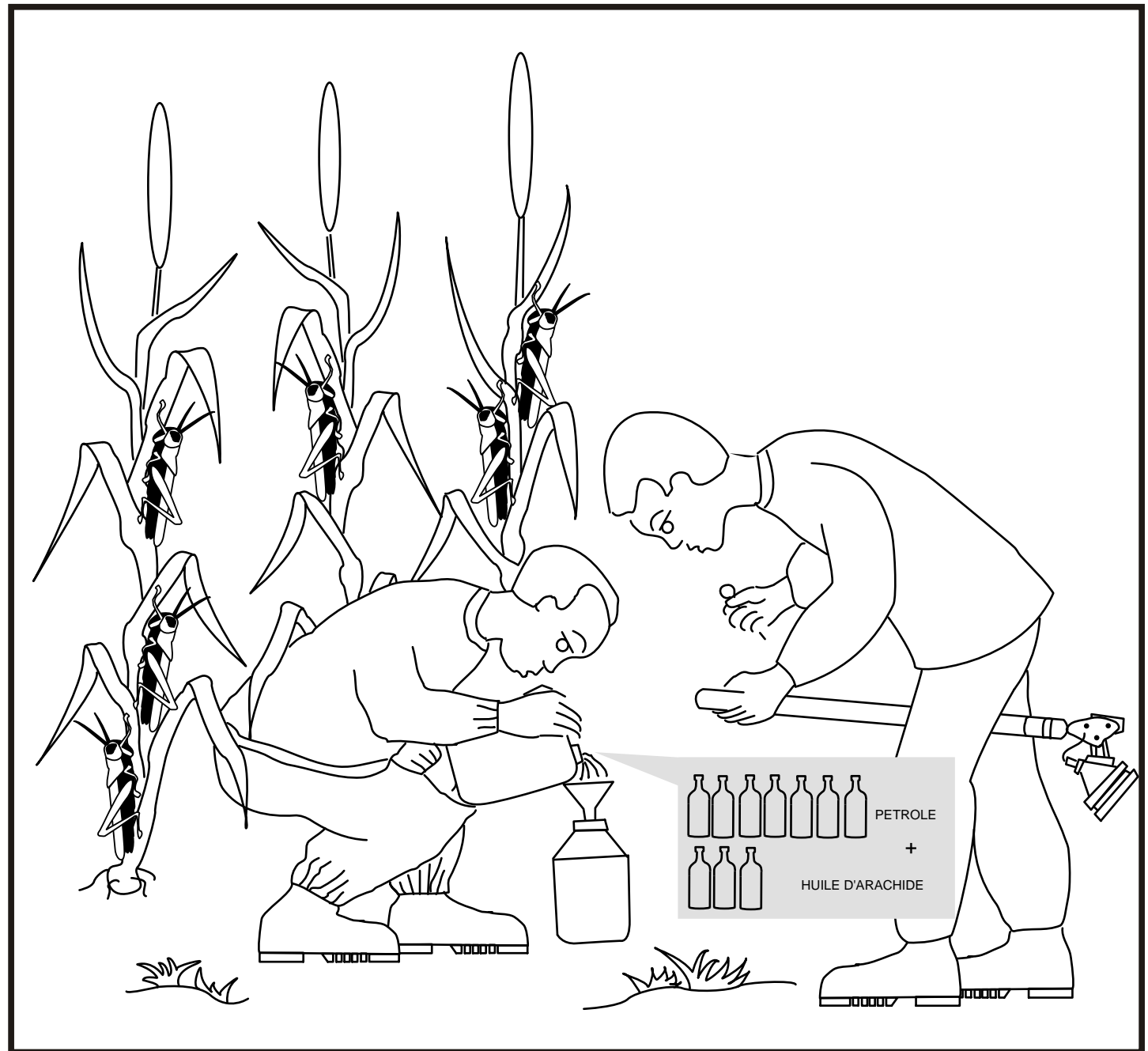


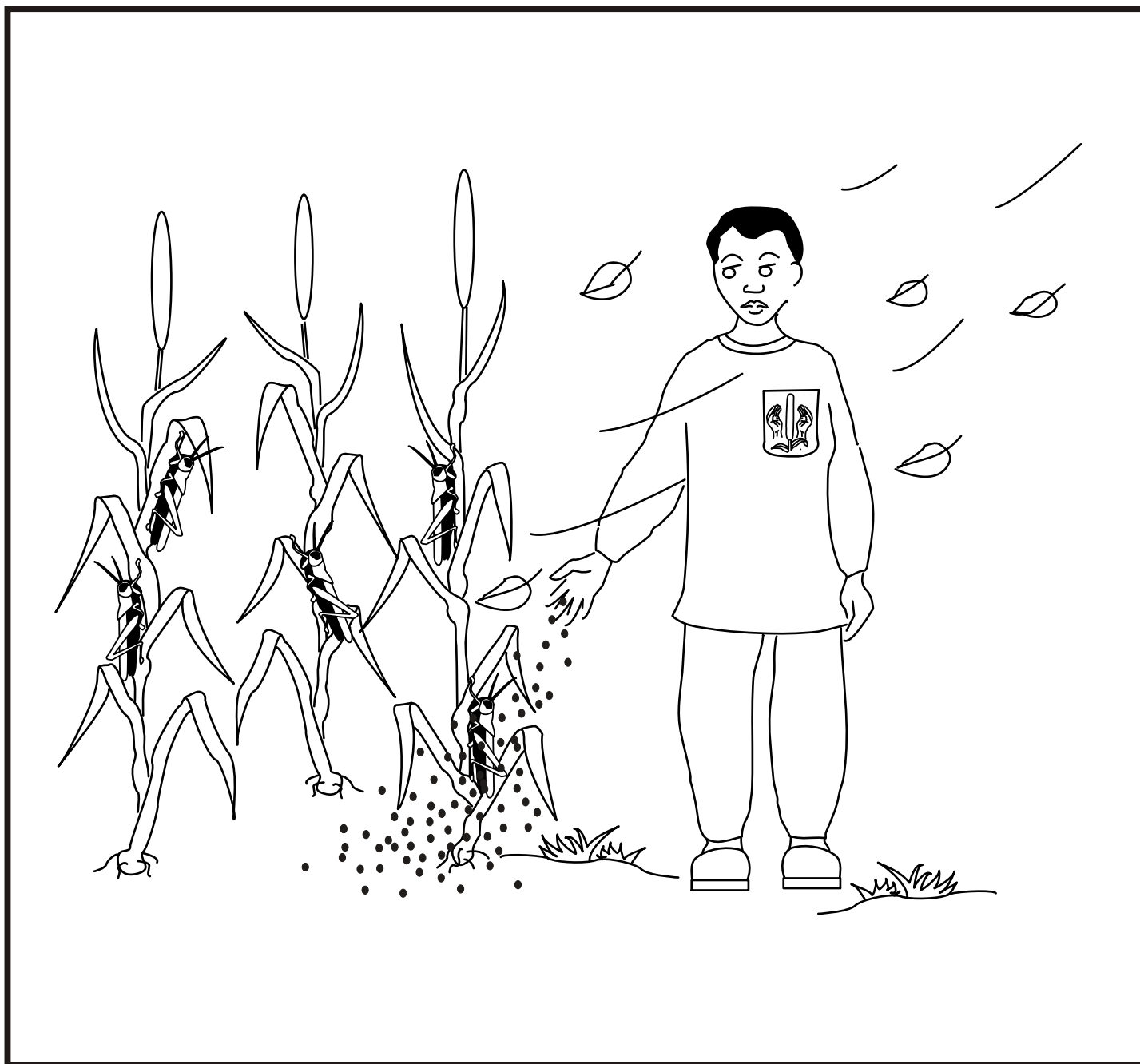
*PRÉPARATIFS
POUR L'EXÉCUTION
DU TRAITEMENT*

Les brigadiers phytosanitaires
doivent se précipiter vers
le magasin où sont stockés
les appareils ULV,
le «Green Muscle»,
l'huile d'arachide et le pétrole.

MÉLANGE DU PRODUIT

Pour assurer un bon mélange du produit, dissoudre au préalable la poudre de spores dans une petite quantité de pétrole dans un seau afin d'obtenir une pâte onctueuse uniforme et diluer ensuite jusqu'à requérir le taux de dilution recommandé qui est de 7 mesures de pétrole à ajouter à 3 mesures d'huile d'arachide.





VÉRIFICATION DE LA DIRECTION DU VENT

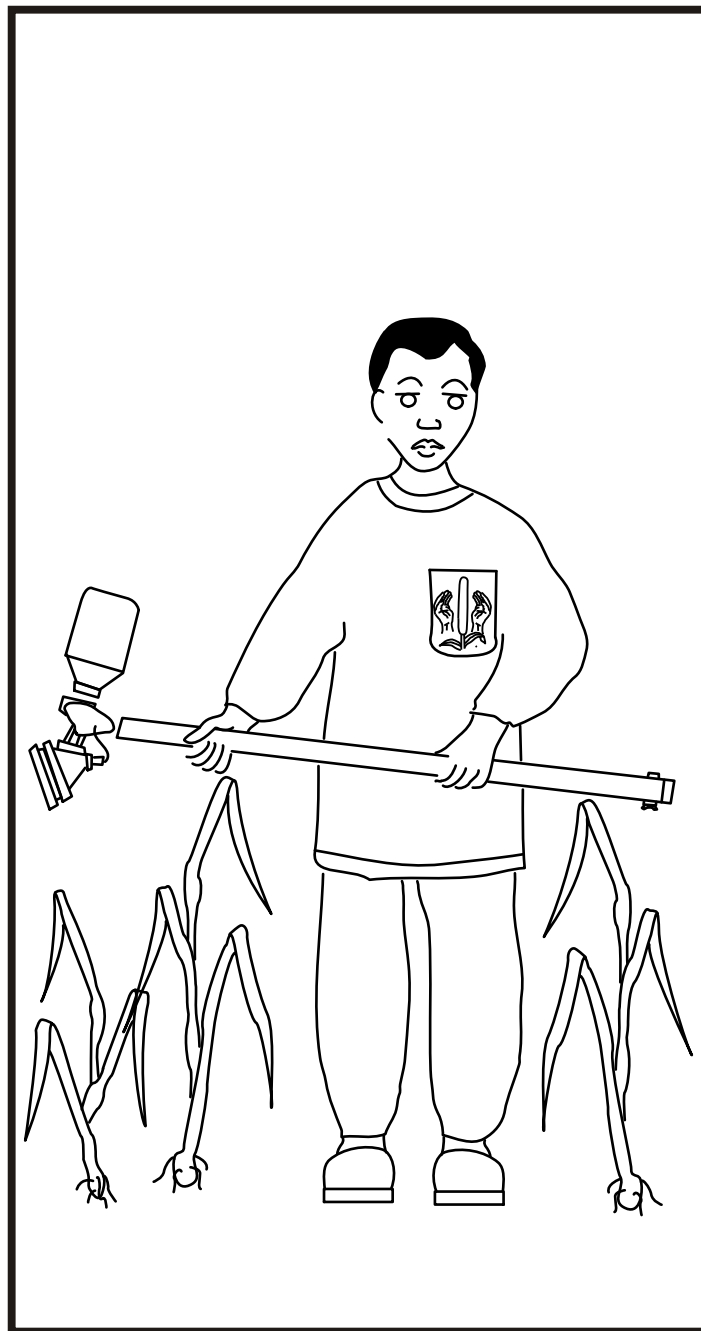
Pour un bon épandage
du produit, il est important
de vérifier la vitesse du vent
et sa direction en laissant
flotter du sable dans l'air
sous l'effet du vent.

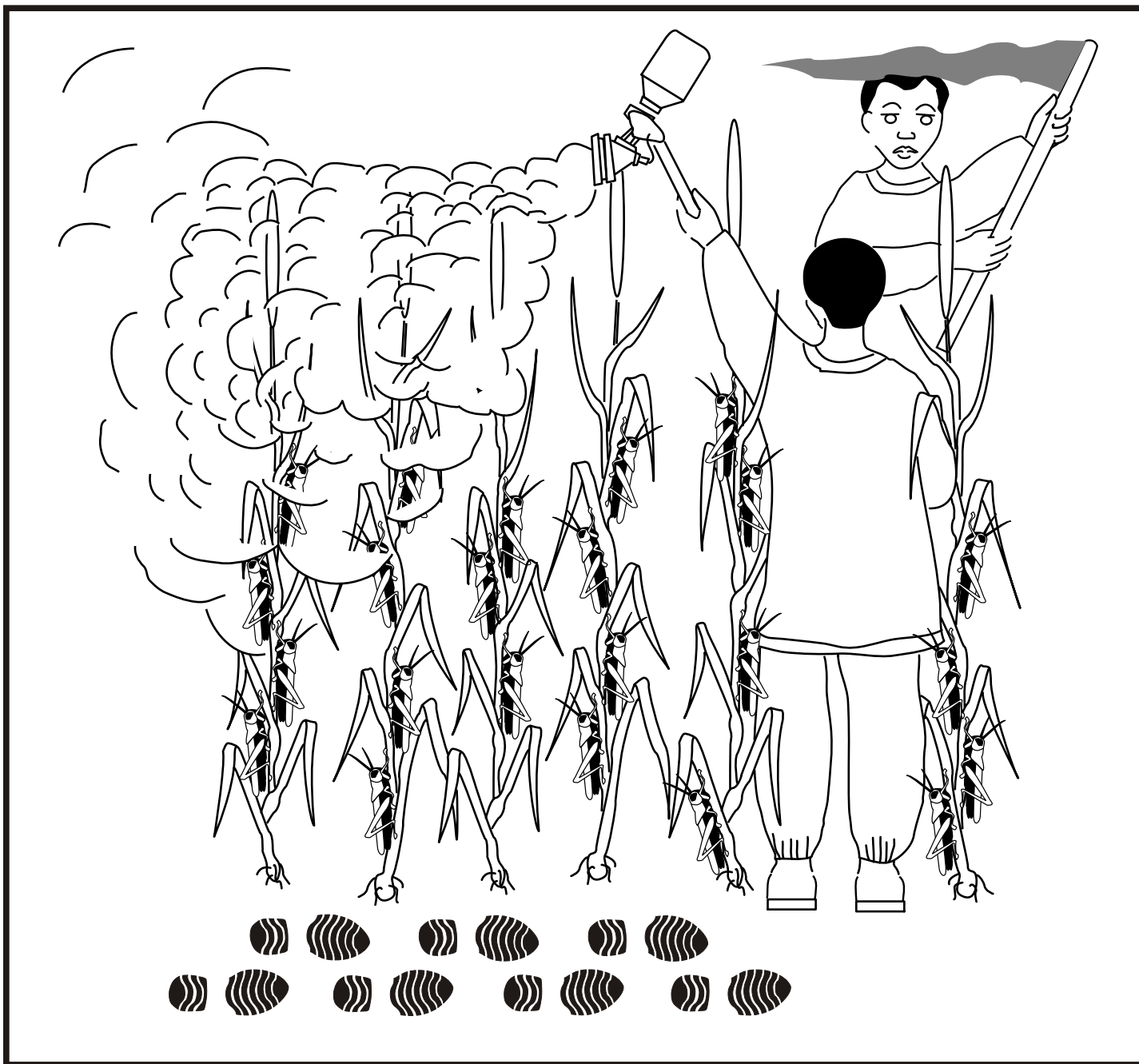
Il est recommandé de faire
le traitement très tôt le matin
ou le soir au coucher du soleil.

*POSITION
DE L'APPAREIL ULV AU
COURS DU TRAITEMENT*

La position de l'appareil ULV dépend de la hauteur des plantes.

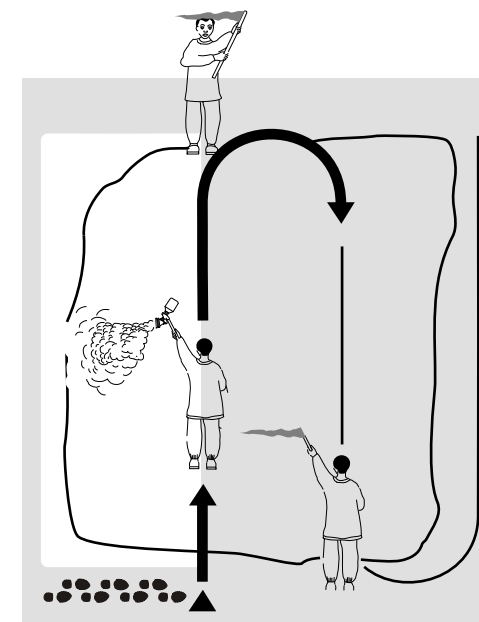
Ainsi, il doit toujours être placé au-dessus des plantes pour assurer un bon épandage du produit





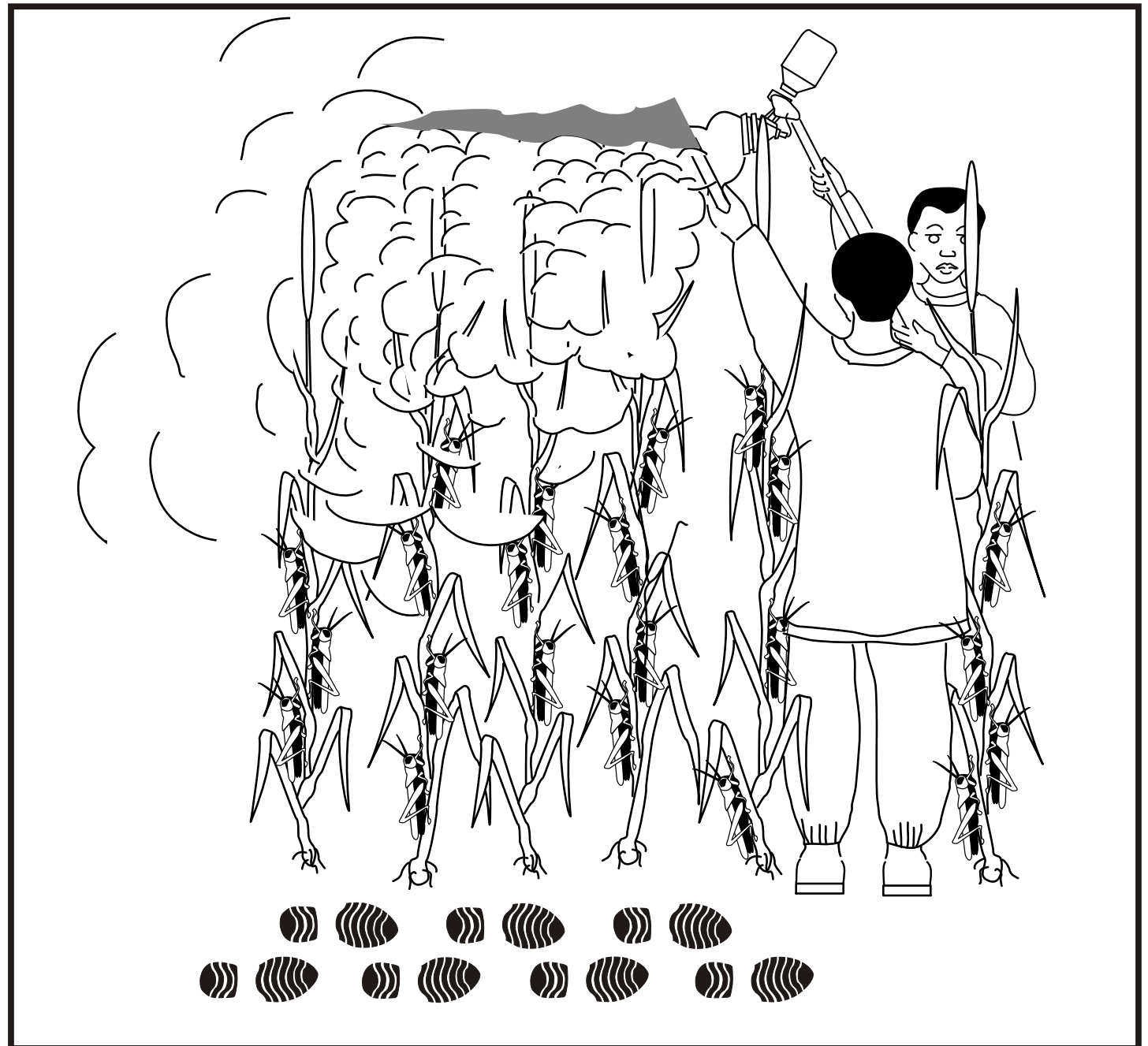
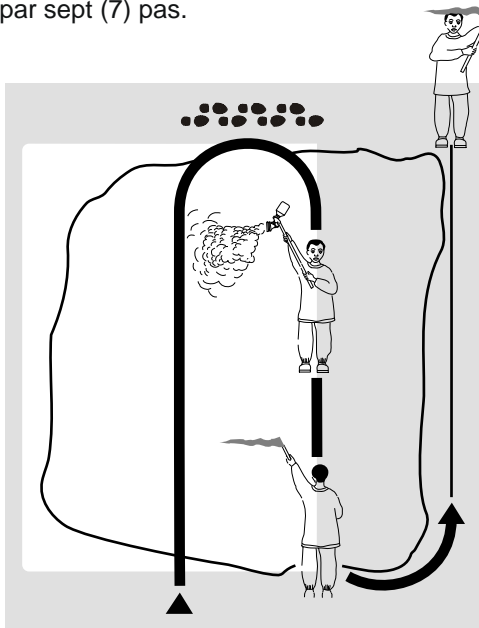
*TRAJECTOIRE
À SUIVRE AU COURS
DU TRAITEMENT*

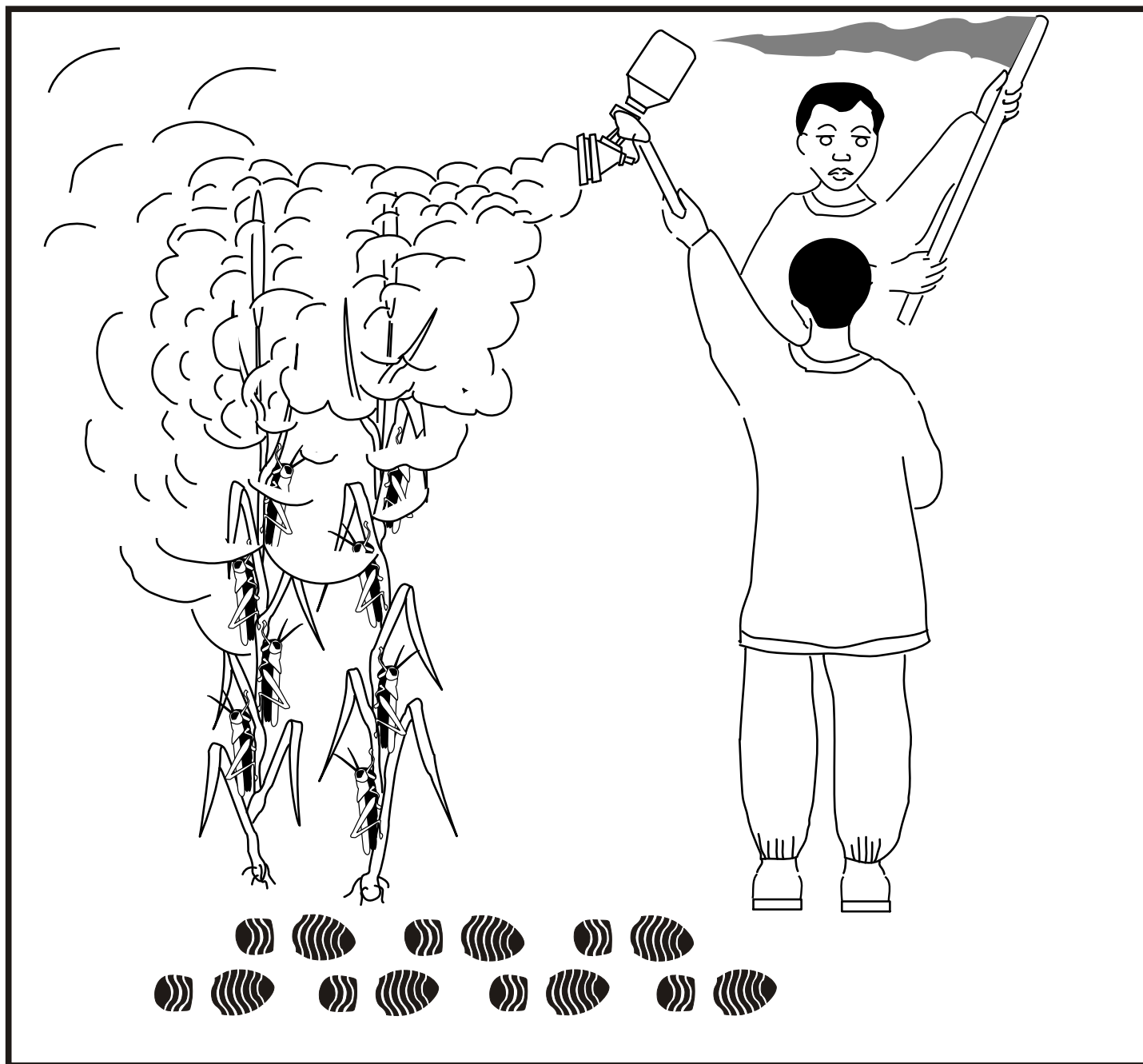
Le traitement doit commencer du côté opposé à la direction du vent. Le brigadier qui effectue le traitement doit suivre la trajectoire de façon à recevoir le vent de sa gauche ou de sa droite.



*TRAJECTOIRE
À SUIVRE AU COURS
DU TRAITEMENT*

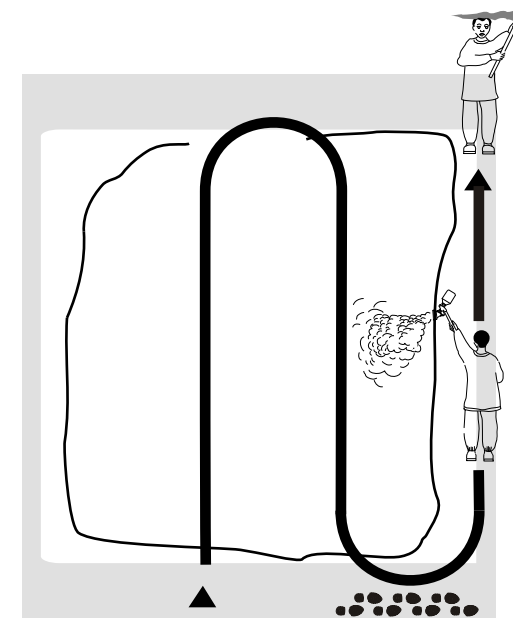
Le brigadier doit suivre de manière rigoureuse la trajectoire tracée pour l'épandage et respecter les lignes tracées en suivant l'homme qui tient le drapeau. Entre chaque passage il doit déplacer la trajectoire par sept (7) pas.





VÉRIFICATION À FAIRE À LA FIN DU TRAITEMENT

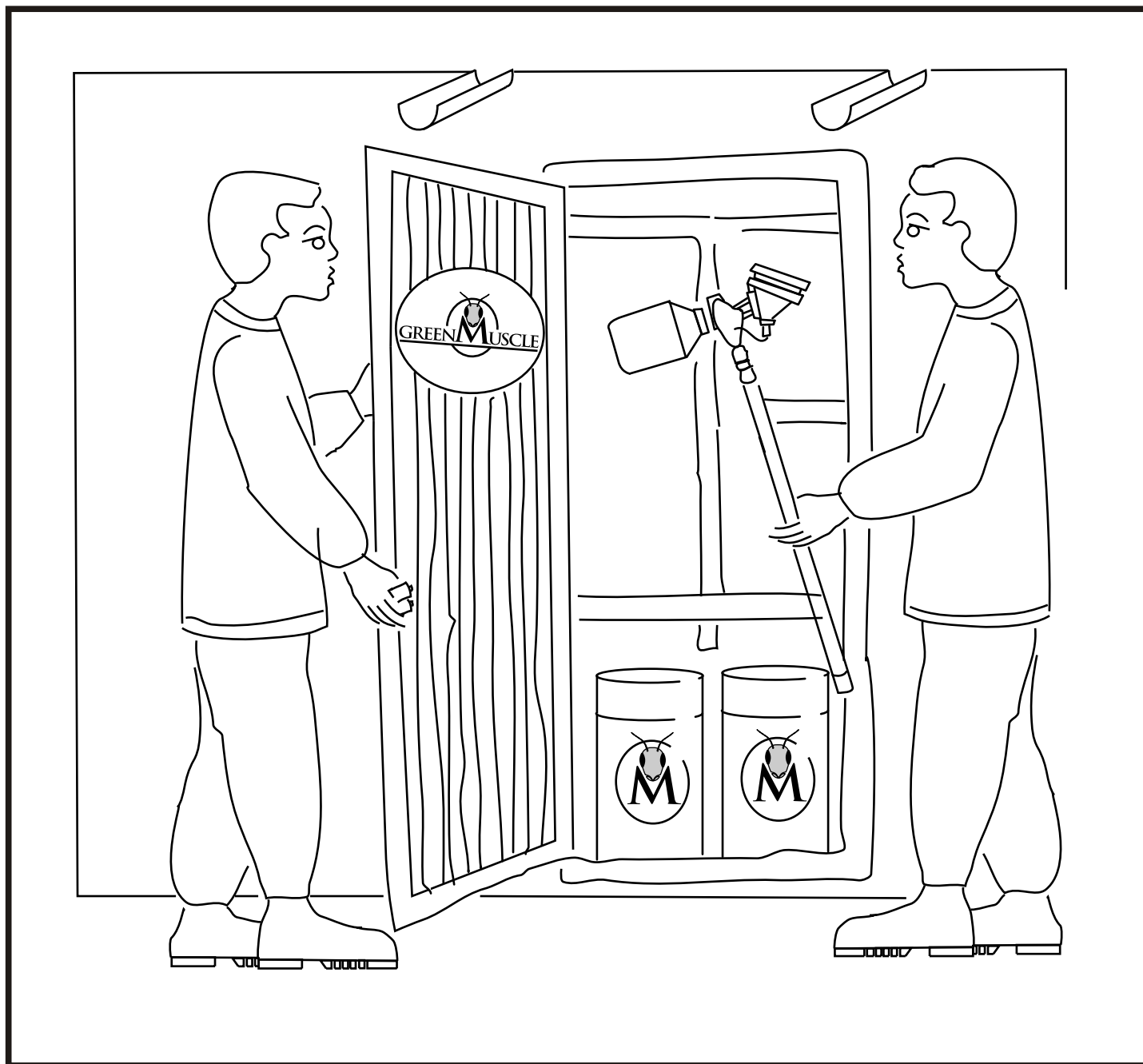
A la fin du traitement ,
le brigadier phytosanitaire
doit s'assurer qu'il a traité
tout le champ et pour preuve
il doit se retrouver en dehors
de la parcelle traitée
en maintenant toujours
la distance de sept (7) pas.



*NETTOYAGE
DE L'ÉQUIPEMENT
DE TRAITEMENT*

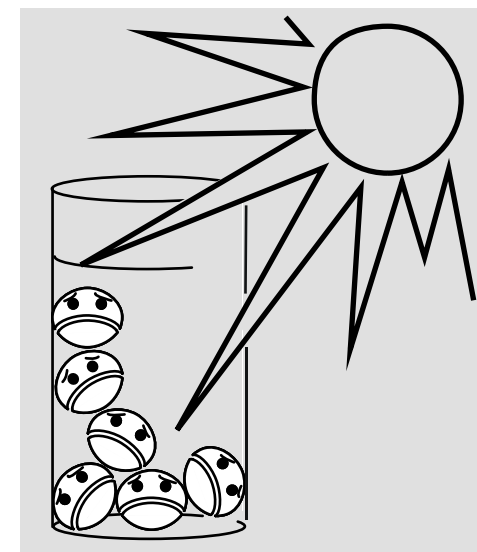
Après le traitement
il faut nettoyer correctement
les appareils à l'aide du savon
ou de l'OMO et rincer à la fin
avec de l'eau simple.





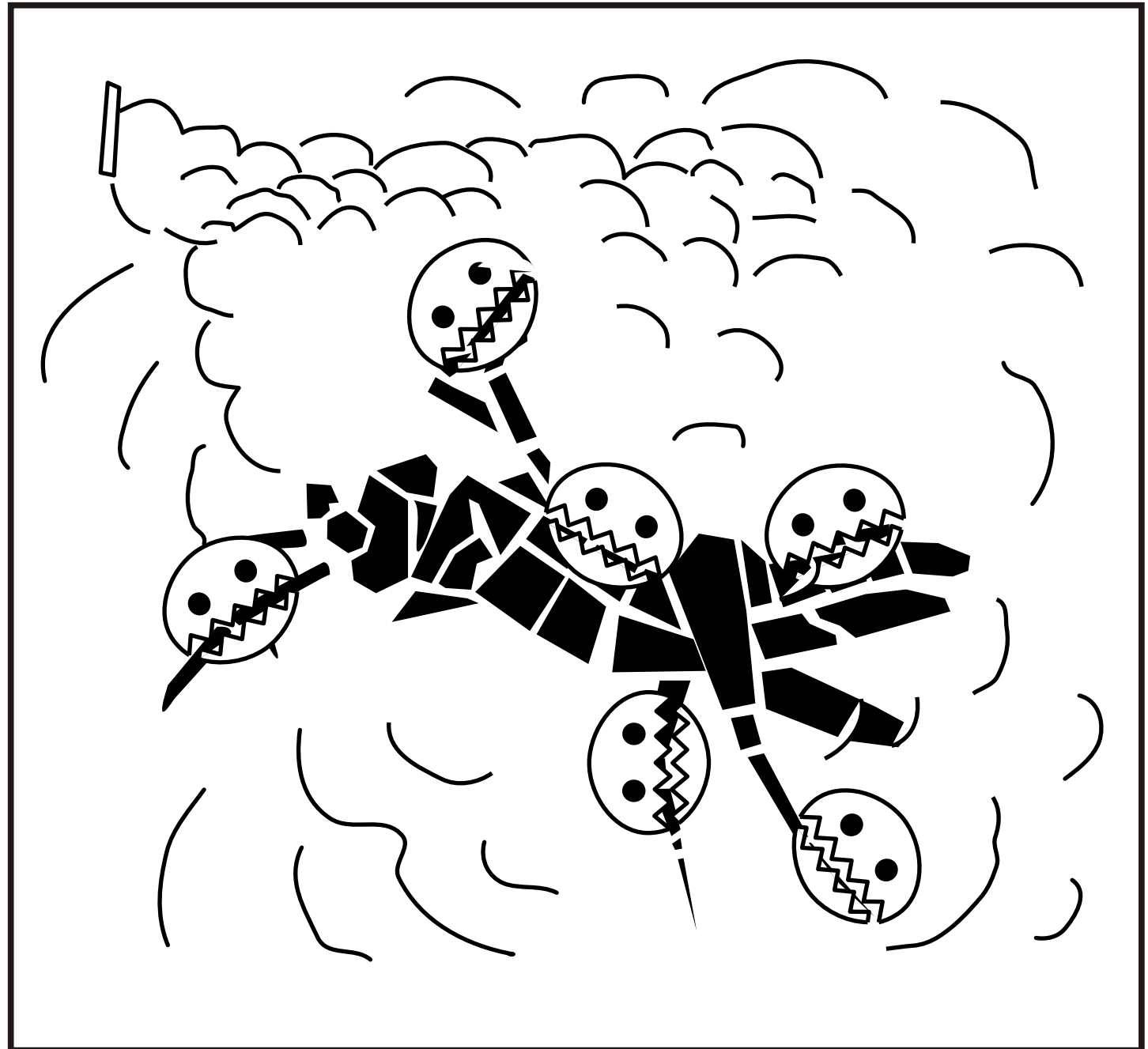
REMISE DE L'ÉQUIPEMENT DE TRAITEMENT

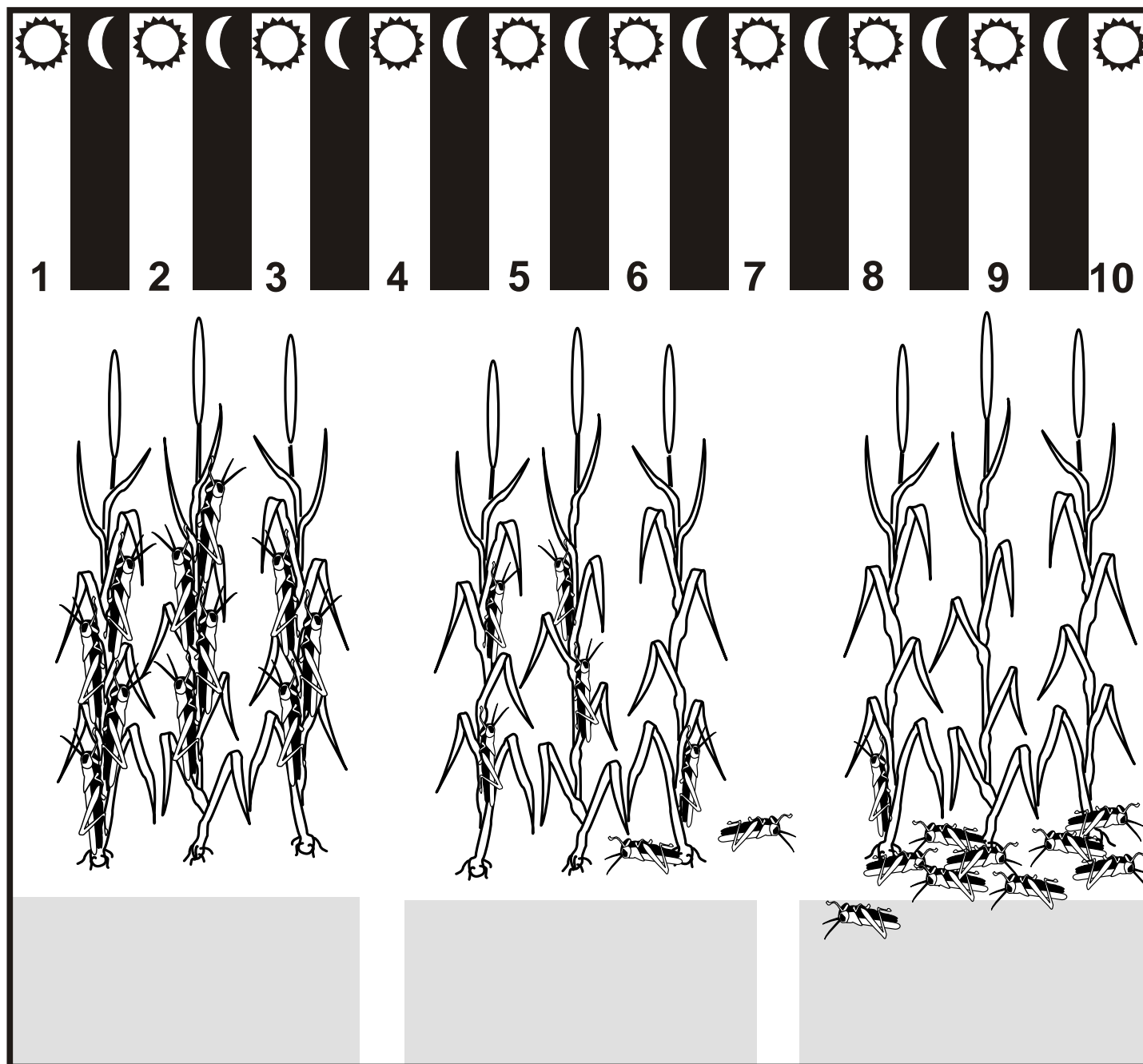
Tout l'équipement lavé doit être remis dans le magasin de stockage. Quand au reste des spores de «Green Muscle», il faut s'assurer qu'elles ne sont pas exposées au soleil, ce qui pourrait les rendre moins viables à la prochaine utilisation.



*COMMENT AGIT
LE GREEN MUSCLE ?*

Les spores du champignon
pénètrent la peau du criquet,
se développent dans le corps
de ce dernier qui tombe
malade et meurt quelques
jours plus tard.





*SUIVI
DE LA MORTALITÉ
APRÈS L'APPLICATION
DU GREEN MUSCLE*

Il faut suivre au moins
tous les trois jours l'évolution
des sauteriaux dans
les champs.
On constatera que les trois
premiers jours,
rien ne se passera.
Tous les sauteriaux vivent
encore; à partir du
6^{ème} et 7^{ème} jour, les sauteriaux
cessent de se nourrir
et commencent par mourir
à partir du 9^{ème} jour après
le traitement.

INFO GENERALE

Un véritable fléau

Dans beaucoup de régions d'Afrique et d'Asie, les locustes et les sauteriaux causent souvent des dégâts sur de vastes étendues de cultures. Ils sont bien connus pour leur capacité à envahir les champs par milliers et à dévaster les cultures sur leur passage. Heureusement, ces invasions ne sont pas fréquentes et peuvent être suivies de longues périodes de récession. Les sauteriaux, quant à eux, constituent un problème plus chronique, causant le plus souvent d'importantes pertes de rendement.

Lutte chimique contre les locustes et les sauteriaux:

un danger pour l'environnement

La lutte contre les locustes et les sauteriaux s'effectue actuellement à l'aide de pesticides chimiques. Pendant des années, le produit choisi pour mener cette lutte était la dieldrine, un pesticide persistant bien adapté aux traitements de barrière. Cependant, dans le souci de préserver l'environnement de ses effets néfastes, la dieldrine est interdite dans la plupart des pays. La plupart des pesticides modernes de substitution sont beaucoup moins persistants et sont pour cela appliqués plus fréquemment dans les traitements de couverture. Ainsi, bien qu'ils soient moins toxiques que la dieldrine, leurs effets sur l'environnement peuvent être plus graves. Pendant la dernière invasion du criquet pèlerin de 1986 à 1989, les bailleurs de fonds ont dépensé 300 millions

de dollars EU, et 1,5 millions de litres de pesticides ont été appliqués.

La communauté internationale est aujourd'hui de plus en plus préoccupée par cette situation et encourage la mise au point d'autres méthodes de lutte.

La solution biologique

Le projet de Lutte Biologique contre les Locustes et les Sauteriaux (LUBILOSA) a mis au point un mycopesticide appelé GREEN MUSCLE. Il s'agit d'un champignon entomopathogène *Metarhizium anisopliae* var. *acridum*, obtenu à partir des spores d'un insecte mort. Ce champignon, spécifique à l'espèce des sauteriaux à antennes courtes (*Acrididae: Acrididae: Pyrgomorphidae*) est largement répandu en Afrique dans les conditions climatiques favorables et peut causer des épidémies locales dans des populations de locustes et de sauteriaux. Les propriétés biologiques et physiques de ce champignon font de lui un candidat idéal pour la lutte biologique augmentative. Les spores du *M. anisopliae* var. *acridum* peuvent être facilement produites en masse.

La situation actuelle

GREEN MUSCLE est disponible sous forme de poudre sèche de spores ou de solution concentrée huileuse. Il est appliqué sous forme de suspension huileuse et peut être appliqué l'aide d'un pulvérisateur standard à très bas volume muni d'un disque rotatif. L'efficacité de GREEN MUSCLE a été démontrée au cours des sept dernières années par des essais effectués au champ par le programme et ses collaborateurs, y compris l'application aérienne à grande

opérationnelle. Il est recommandé par le groupe d'arbitrage des pesticides de la FAO. En Afrique du Sud, le produit a été homologué et lancé en mars 1998. Au Sahel, son homologation est attendue avant fin 2000. Deux firmes ont démarré la production du *Biological Control Product* (BCP) en Afrique du Sud et Natural Plant Protection (NPP) en France. Le programme fournira un appui technique à la production, l'homologation et l'utilisation du GREEN MUSCLE en mettant l'accent sur sa justification auprès des bailleurs de fonds afin d'assurer la commande du produit en guise d'alternative aux produits chimiques. L'homologation du GREEN MUSCLE au Japon est envisagée pour permettre d'accéder aux achats potentiels du programme KR2 qui représentent 50% de tous les achats d'acridicide en Afrique occidentale. Cependant, le GREEN MUSCLE est un nouveau produit, un organisme vivant dont les caractéristiques pratiques ne sont pas les mêmes que celles des pesticides chimiques; de ce fait, il y a lieu d'élaborer des stratégies appropriées pour un usage plus large du GREEN MUSCLE.

Le GREEN MUSCLE est-il approuvé par les paysans africains?

LUBILOSA suit deux méthodes de mise en circulation du produit. Indépendamment de la mise en circulation par les gouvernements, le projet offre également cette nouvelle technologie aux organisations non gouvernementales (O.N.G) actives dans le domaine du développement rural en Afrique de l'Ouest. Ces organisations travaillent directement avec les paysans, essentiellement sur la base

d'approches participatives. Les O.N.G peuvent employer comme consultants les agents des Services de Protection des Végétaux (SPV) formés par LUBILOSA en lutte microbiologique contre les sauteriaux. Cependant, avant de procéder à la vulgarisation et à la commercialisation en milieu paysan, les contraintes sociologiques doivent être étudiées. Des diagnostics participatifs ont été réalisés au Bénin, au Mali et au Niger dans les villages à haut risque d'attaque de sauteriaux. Les résultats ont prouvé que dans le Sud du Bénin, les cultures sont sérieusement attaquées par les criquets puants. Les paysans ont manifesté le désir de participer aux essais d'utilisation de mycopesticide. Ces essais ont très vite abouti à une réduction des doses et à une réorientation de la stratégie d'utilisation. Au Sahel, les sauteriaux constituent un problème très sérieux dans plusieurs régions. Les paysans des différentes régions expriment une volonté constante d'investir 10% de leur revenu annuel dans la lutte antiacridienne. Il est clair qu'au Sahel, le produit devra être subventionné, comme c'est le cas pour les pesticides chimiques à travers le programme japonais KR2. De façon générale, tant les paysans que les agents de protection des végétaux réservent un accueil favorable à la nouvelle technologie, une fois qu'ils ont assisté à un essai de démonstration. L'action lente du champignon, contrairement aux produits chimiques, ne constitue pas un problème puisque celui-ci est plus persistant que l'acridicide standard; l'absence de risque d'intoxication pour les paysans et les animaux domestiques représente un grand avantage du produit.



CILAS / AGRHYMET / DFPV

NIGER

BP 11011 Niamey

Téléphone: (227) 73 31 16

Fax: (227) 73 24 35

E-mail: lubilosa@sahel.agrhymet.ne

Contact: Zakaria Ouambama



MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

Direction de la Protection des Végétaux

Service des interventions phytosanitaires et de l'encadrement

NIGER

BP 323 Niamey

Téléphone: (227) 74 25 56

Fax: (227) 73 24 35

E-mail: dvp@intnet.ne

Contact: Zakaria Ouambama



IITA

International Institute of Tropical Agriculture

BENIN

Plant Health Management Division

Tri Postal 08 BP 0923 Cotonou

Téléphone: (229) 35 05 53

Fax: (229) 35 05 56

E-mail: j.langewald@cgiar.org

Contact: Dr. Jurgen Langewald