

# Utiliser de façon efficace les herbicides en riziculture de bas-fond

L'utilisation des herbicides est fréquente en Afrique de l'Ouest mais les producteurs les appliquent souvent sans grande efficacité et sans se rendre compte des dangers pour la santé. Ce module est conçu pour améliorer la connaissance des paysans sur les différents types d'herbicides, les périodes de traitement, les doses à appliquer, les techniques d'application et le danger qu'ils présentent. Cette connaissance aidera à minimiser l'utilisation des herbicides en augmentant leur efficacité (Référence 20).



### Objectifs d'apprentissage

Au terme de ce module les paysans seront capables de :

- choisir les produits les plus efficaces pour lutter contre les mauvaises herbes dans leurs champs ;
- calculer les doses optimales d'herbicide ;
- faire le traitement d'herbicides correctement, sans mettre en danger leur santé ;
- connaître le moment opportun d'application ;
- connaître le mode optimal d'application, pour les produits les plus courants.

- ❶ Faire un rappel sur les connaissances paysannes des mauvaises herbes et la place de l'herbicide dans la lutte intégrée contre les mauvaises herbes
- ❷ Discuter sur les expériences paysannes en matière d'utilisation des herbicides
- ❸ Présenter les éléments clés de dosage des produits
- ❹ Faire la démonstration sur le terrain de l'utilisation des herbicides
- ❺ Faire la synthèse en session plénière



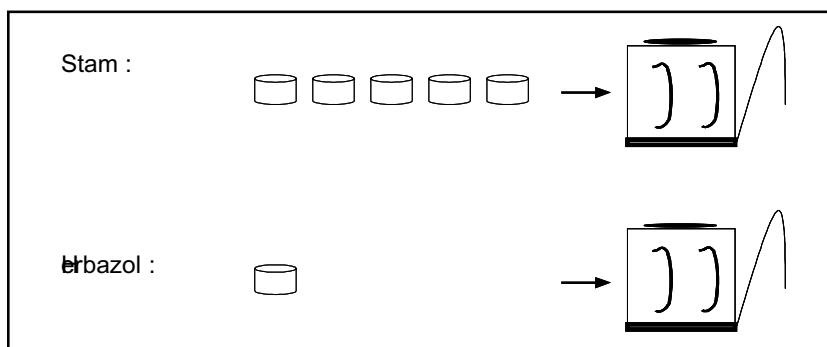
### Déroulement

1. Rencontre au centre APRA-GIR, brève révision du module précédent et appel aux commentaires des paysans.
2. Un des membres de l'équipe explique les objectifs d'apprentissage du module.
3. Le facilitateur fait un rappel sur les éléments suivants :
  - la place de l'herbicide dans la gestion intégrée des mauvaises herbes. Tout d'abord, il est important d'insister sur le fait que les herbicides ne sont pas des médicaments, mais des poisons. Le traitement herbicide doit être, en effet le **dernier recours** des techniques de lutte, dans la gestion intégrée des mauvaises herbes ;
  - les trois principaux groupes de mauvaises herbes (les paysans montrent des exemples de leur herbier).

## Module 17

### Utiliser de façon efficace les herbicides en riziculture de bas-fonds


4. Le facilitateur anime une discussion sur les expériences des paysans en matière de traitement chimique des mauvaises herbes. Ils discutent sur les produits commerciaux disponibles et leur efficacité (le facilitateur amènera les produits les plus utilisés dans la région, et développera sur ce qui est écrit sur l'emballage (bouteilles, bidons, sachets).
5. En utilisant la notice (Référence 20), l'utilisation des herbicides est discutée en incluant le principe de la « petite boîte de concentré de tomates ». Les sujets suivants sont abordés :
  - le nombre de pulvérisateurs à utiliser pour une parcelle de 2500 m<sup>2</sup>. On aura besoin de 5 pulvérisateurs de 15 litres, bien réglés et en ne marchant pas trop vite, pour traiter ce carré de 2500 m<sup>2</sup> ;
  - le produit à utiliser pour lutter contre les cypéracées et les feuilles larges : par exemple Herbazol ou Herbextra (avec 2,4-D comme matière active) :
    - le dosage : une petite boîte de concentré de tomates (50 ml) par pulvérisateur ;
  - le produit à utiliser pour lutter contre les graminées : par exemple le Stam (avec le Propanil comme matière active) :
    - le dosage : cinq petites boîtes de concentré de tomates (5 × 50 ml = 250 ml) par pulvérisateur.



6. Ensuite les participants partent sur le terrain pour identifier une parcelle qui peut être utilisée pour une démonstration. Il est important de choisir un champ drainé avec des mauvaises herbes à un stade pas trop avancé (2-3 feuilles). Les éléments suivants sont abordés :
  - l'utilisation de l'eau propre pour l'application des herbicides pour éviter le blocage de la buse ;
  - l'utilisation de la bonne buse. Il existe des buses pour les insecticides et d'autres pour les herbicides. Souvent les paysans utilisent des buses qui sont fabriqués pour les insecticides (ce qui donne une pluie en tonneau, au lieu d'une pluie en ligne). Cette buse (à insecticide) nécessite qu'on balance la lance en marchant, ce qui n'est pas recommandé. En plus, les gouttes diffusées par la buse pour les insecticides sont trop petites pour être efficaces ;
  - l'importance de se laver après l'utilisation des herbicides; changer les vêtements et ne pas fumer, manger ou boire quand on utilise des herbicides ;

## Module 17

### Utiliser de façon efficace les herbicides en riziculture de bas-fonds

- l'importance de la protection. Il faut couvrir les plaies, et utiliser des gants, des lunettes et des bottes, si disponibles. Il est aussi nécessaire de couvrir le nez ; il y a de simples masques de protection disponibles sur les marchés et qui ne coûtent pas cher ;
  - le drainage de la parcelle (sauf pour certains produits comme le Londax) ;
  - le stade de développement des plantes : il faut traiter quand les mauvaises herbes ont 2-3 feuilles ;
  - le test du fonctionnement de l'appareil avec de l'eau. Si on est convaincu que l'appareil marche bien, on peut commencer ;
  - le rinçage du pulvérisateur, parce qu'il peut contenir un reste d'un autre produit. Si ce reste est du Round-up par exemple, ce serait catastrophique pour le riz, si on oublie de vider et de bien rincer le pulvérisateur ;
  - le demi-remplissage du pulvérisateur ;
  - le versement du contenu des « petites boîtes de concentré de tomates » (p.ex. une boîte de Herbextra et cinq boîtes de Stam) dans le pulvérisateur et rinçage des boîtes avec de l'eau propre. Il est important de souligner qu'il faut ajouter le produit à l'eau, et pas l'inverse. Donc, il faut toujours mettre de l'eau d'abord dans le pulvérisateur avant d'ajouter le produit. Il faut éviter de mélanger les produits sans les diluer au préalable dans de l'eau ;
  - la fermeture du pulvérisateur et secouement ;
  - le remplissage complet du pulvérisateur (15 litres) avec de l'eau en secouant.
7. Ensuite le facilitateur anime le débat sur les conditions optimales du traitement chimique :
- pas de vent ;
  - pas de soleil ;
  - pas de rosé ;
  - pas de menace de pluie ;
  - traiter tôt le matin (07-10 h) ou tard le soir (16-18h).
- 
8. Le facilitateur demande à un des paysans de faire la démonstration du traitement. Les autres paysans regardent leur collègue faire l'application et font des commentaires. Le facilitateur stimule la réflexion sur :
- la protection : les gants, le masque et les bottes ;
  - la hauteur de la lance qui doit être à 0,7 m au-dessus du sol ;
  - la vitesse de la marche qui doit être de 60 m par minute ; donc pas trop vite, pas trop lentement ;
  - le déplacement, l'application et le pompage, qui s'effectuent en même temps ;
  - la distance couverte par la lance qui est de 1 m 50 ;
  - le retour lorsqu'on arrive à la fin de la parcelle, on décale de 1 m à 1 m 50 et on repart dans la direction opposée ;
  - l'importance de ne pas balancer la lance ; il faudra tenir et maintenir la lance à la même hauteur en traitant.

## Module 17

### Utiliser de façon efficace les herbicides en riziculture de bas-fonds

9. Retour au centre APRA-GIR. Le facilitateur anime une discussion sur la démonstration :
  - par exemple si une petite parcelle de 250 m<sup>2</sup> a été traitée, combien de liquide devrait rester dans le pulvérisateur. Les paysans font le calcul. La règle est que pour couvrir un casier de 2 500 m<sup>2</sup> il faut cinq pulvérisateurs et donc pour une parcelle de 250 m<sup>2</sup> qui est 1/10 du casier, il faut donc appliquer 5/10 (la moitié) du pulvérisateur ;
  - le facilitateur explique que s'il reste du produit dans le pulvérisateur il ne faudra pas l'appliquer une deuxième fois sur le même champ parce que cela serait dangereux pour le riz, à cause du risque de dosage excessif. Tout reste d'herbicide non utilisé devrait être pulvérisé sur un endroit loin des habitations et des voies d'eau.
10. Les paysans discutent sur le moment de re-inonder la parcelle : cela peut se faire 2 à 3 jours après l'application. Il ne faut pas laisser trop de temps aussi, sinon des graines des mauvaises herbes vont pousser.
11. Évaluation : le facilitateur pose des questions sur ce que les paysans ont apprécié (ou n'ont pas apprécié), ce qu'ils ont appris et ce qu'ils peuvent faire avec leurs nouvelles connaissances. Plus précisément, quelles nouvelles idées ce module a générées et que les paysans comptent appliquer dans leur parcelle GIR.
12. Le facilitateur fait la conclusion et invite les producteurs d'assister à la séance suivante.



#### Temps nécessaire

- deux à trois heures



#### Matériels

- un pulvérisateur avec différentes buses ;
- échantillons d'herbicides disponibles dans la région ;
- petites boîtes de concentré de tomates ; eau.

#### Encadré 17

Nous avons eu ensuite une discussion sur les autres moyens de lutte contre les mauvaises herbes (sarclage manuel, bonne gestion d'eau, bon planage) et les modes d'application des herbicides. Nous avons constaté que les producteurs connaissent bien les herbicides. Ils ont mentionné les produits suivants : Tamariz, Calliherbe, Herbextra, Herbazol, Ronstar, Herbal, Rical, Round-up et Gramoxone. Ce qui n'était pas très clair pour les producteurs, c'était les dosages à utiliser et les moments d'application.

Une paysanne disait qu'elle utilise un flacon de Herbazol (250 ml) par pulvérisateur (donc un dosage beaucoup trop fort). Un autre paysan disait qu'il utilise un mélange de Stam et Herbazol. Un troisième producteur utilisait soit un « flacon Herbazol » rempli avec de l'Herbextra par 15 litres, soit un demi flacon d'Herbazol rempli d'un mélange de l'Herbextra et de l'Herbazol par 15 litres. Le paysan a dit qu'en mélangeant ces deux produits, le mélange est très efficace et on peut diminuer la dose ensuite.

Un autre paysan a indiqué qu'il utilise le Tamariz mélangé avec de l'Herbazol ou bien du Rical mélangé avec du Calliherbe. Une paysanne utilisait du Round-up trois jours après le 2<sup>e</sup> labour.

Beaucoup de paysans ont dit que les herbicides sont efficaces, sauf pour Denis Kouamé (*Echinochloa* spp.) et Ngaté (*Marsilia minuta*) qui résistent toujours.