

## **Chapitre 1- Planification et gestion de la lutte intégrée par rapport aux bio agresseurs**

### **Définition**

La lutte intégrée correspond à la combinaison de plusieurs méthodes de lutte pour limiter le développement des ravageurs des cultures afin qu'ils ne provoquent pas de dégâts, et ce d'une façon durable et respectueuse de l'environnement.

### **Généralités**

La lutte intégrée est l'élément clé de l'agriculture intégrée, qui est un système agricole qui produit des aliments de bonne qualité à partir de ressources naturelles, avec des mécanismes qui permettent de limiter les polluants et de consolider l'agriculture durable.

Les mesures biologiques, techniques et chimiques sont bien adaptées pour assurer une bonne rentabilité tout en respectant l'environnement. Les mesures chimiques sont utilisées en dernier recours lorsqu'il n'existe pas d'autres mesures du point de vue économique.

Les 5 composantes de base de la lutte intégrée sont :

- \*l'identification du ravageur.
- \*la surveillance.
- \*les seuils.
- \*les méthodes de lutte.
- \*l'évaluation.

### **L'identification du ravageur :**

L'identification du ravageur est la base du système de lutte intégrée. C'est une étape qui consiste à identifier correctement le ravageur. La bonne identification du ravageur permet d'évaluer l'efficacité des méthodes préventives utilisées, de préciser le meilleur moment pour le combattre, puis décider quelle est la meilleure méthode pour l'éliminer.

L'identification peut se faire directement dans la parcelle à l'œil nu et elle demande une bonne connaissance des clés de détermination. Si l'observation à l'œil nu ne permet pas une identification précise du ravageur, on doit faire recours à des analyses au labo ou à des observations microscopiques. Cette dernière procédure est valable surtout pour les champignons, bactéries et virus.

En plus de l'identification, il faut connaître :

le cycle de vie de ce ravageur.

L'historique de sa manifestation.

La spécificité pour la culture ou pour d'autres plantes hôtes.

L'existence d'auxiliaires pouvant atténuer ses attaques.

### **La surveillance :**

Elle se fait par l'échantillonnage régulier des ravageurs pour évaluer l'étendue, l'emplacement et l'importance des effectifs de ces ravageurs.

Lors de l'échantillonnage il est important de prendre les considérations suivantes :

- la collecte des ravageurs par piégeage.
- le dénombrement des ravageurs par zone.
- le suivi des températures, humidité, pluviométrie pouvant favoriser l'apparition de certaines maladies.
- l'inspection répétée des zones pour vérifier les modifications des populations des ravageurs ou l'étendue des dégâts.

Les renseignements collectés sont comparés aux différents seuils pour décider s'il est temps de lutter, quel ravageur lutter, quelle méthode à utiliser.

### **Les seuils**

Les seuils permettent de décider s'il est nécessaire de lutter et comment lutter.

La lutte ne consiste pas nécessairement à éliminer totalement le ravageur car certains dommages peuvent être tolérés.

-Le seuil visuel : c'est la densité minimale des populations de ravageurs. C'est le seuil à partir duquel le ravageur est observé.

Le seuil de nuisibilité : c'est le seuil à partir duquel les dégâts sont apparents.

-le seuil d'intervention : c'est le seuil à partir duquel on intervenir pour lutter contre le ravageur et l'empêcher d'atteindre le seuil économique.

Exemple de seuil d'intervention pour limaces sur betterave : 4 limaces noires/m<sup>2</sup> et 1 limace grise/m<sup>2</sup>.

-le seuil économique : c'est le seuil à partir duquel les dégâts occasionnés par le ravageur sont équivalents aux coûts des mesures de lutte.

Concernant les mauvaises herbes, le seuil économique est le degré d'infestation par les mauvaises herbes où le coût de traitement est égal à la valeur de la récolte. Il détermine le moment à partir duquel une population de mauvaises herbes n'est plus tolérable.

Il est déterminé en fonction de la culture et de son rendement estimé, de la mauvaise herbe, de la nature du sol, et du climat.

Le degré d'infestation par les mauvaises herbes est déterminé en calculant la densité de la mauvaise herbe ou de sa biomasse ou le % de la couverture végétale, mais c'est le calcul de sa densité qui est la méthode la plus utilisée.

### **Les méthodes de lutte**

La lutte comprend plusieurs méthodes utilisées seules ou en combinaison.

#### **La lutte physique ou mécanique :**

- l'utilisation des moustiquaires pour éloigner les insectes.
- l'utilisation de paillis pour empêcher la levée des mauvaises herbes.

#### **La lutte génétique :**

L'utilisation de variétés résistantes.

#### **La lutte culturale :**

Il s'agit de pratiques agricoles qui favorisent la croissance de la plante et empêchent le développement et la dissémination du ravageur (labour, rotation culturale...).

#### **La lutte biologique :**

C'est l'utilisation d'organismes vivants pour lutter contre les ravageurs.

#### **La lutte chimique :**

C'est le dernier recours lorsque les autres mesures ne sont pas satisfaisantes.

### **L'évaluation**

L'objectif de la lutte intégrée n'est pas l'élimination totale du ravageur mais de le combattre pour qu'il n'atteint pas le seuil de nuisibilité. Ce principe est valable à tous les types d'intervention et pas seulement aux traitements chimiques.

La lutte intégrée est un processus continu qui doit être amélioré et l'élément clé de cet objectif est l'évaluation de l'efficacité des mesures de protection.

L'efficacité ou l'inefficacité des mesures de protection sont notées pour savoir la cause et comment y remédier. Il est important de surveiller le ravageur avant et après traitement, et les détails d'intervention (quoi, quand, comment) et de savoir comment évaluer les données permettant de dire si le traitement est efficace ou non.

Pour atteindre ces objectifs, on peut utiliser « le livre de bord » qui comprend des renseignements et des observations sur l'efficacité des mesures de protection et les délais d'action car dans certains cas une mesure non-chimique peut être efficace qu'une mesure chimique mais avec un délai d'action plus long.