



## CONCEPTS ET NOTIONS DE BASE SUR LA LUTTE INTEGREE

La lutte intégrée vise à tirer le meilleur parti possible de toutes les stratégies de lutte antiparasitaire afin que les pertes attribuables aux ravageurs restent sous le seuil économique. Le dépistage permet d'obtenir un portrait objectif des conditions culturales et de l'activité des ravageurs dans un champ. Tout producteur devrait entreprendre la saison en consignait les informations importantes sur la fertilité de ses parcelles et sur les intrants utilisés. Ces renseignements combinés au dépistage de routine, à l'identification et au diagnostic précis des problèmes et à leur description dans un registre contribuent au succès de l'ensemble du programme de surveillance.

***Cette fiche a été validée par toutes les composantes nationales du monde agricole.***



## 1. Qu'est-ce que la lutte intégrée?

La lutte intégrée est une combinaison de toutes les méthodes de lutte dans le but de maintenir les ennemis des cultures en deçà des seuils de nuisibilité économique. Les méthodes de lutte sont culturales, physiques, biologiques, comportementales et chimiques. La lutte intégrée vise à réduire au minimum les effets néfastes des pesticides sur le milieu naturel tout en maintenant les rendements économiques.

Les programmes de lutte intégrée reposent beaucoup sur l'information recueillie dans le cadre des systèmes culturaux et demandent aux fruiticulteurs des pratiques de lutte attentives. La mise en œuvre d'un programme de lutte intégrée exige des fruiticulteurs qu'ils aient une compréhension :

- De l'identification des ravageurs, de leur biologie et de leurs mœurs ;
- Des organismes utiles ;
- Des techniques de surveillance ;
- De l'utilisation des outils de lutte appropriés et de leur mise en œuvre au moment opportun ;
- De la tenue de registres ;
- Des stratégies de gestion de la résistance ;
- Lutte contre les mauvaises herbes ;
- Calibrage du pulvérisateur.

## 2. Conseils sur le dépistage

La surveillance systématique des populations d'organismes nuisibles, des conditions atmosphériques, de la santé des végétaux et des symptômes de maladie est un élément crucial de la réussite d'un programme de LI.

## MATÉRIEL NÉCESSAIRE À LA SURVEILLANCE

- Une loupe grossissant 16- 20 fois ;
- Des pièges ;
- Des sacs collecteurs et des éprouvettes ;
- Des cartes montrant les cultivars, l'âge du peuplement, la végétation et les caractéristiques environs ;
- Du ruban à drapeau ;
- Une pelle ou une truelle robuste ;
- Un canif ;
- Des fiches de surveillance et des feuilles de note.

## STRATÉGIES DE SURVEILLANCE

- Revoir le calendrier de lutte contre les ennemis des cultures pour connaître le moment où certains ennemis sont actifs ;
- Apprendre à identifier les stades et les dommages causés par les maladies et les ravageurs ;
- Comprendre la biologie et le cycle biologique des ravageurs et des maladies ;
- Reconnaître les insectes utiles, ainsi que les insectes inoffensifs ;
- Se servir des données historiques pour identifier les foyers d'infection ou d'infestation et les problèmes précédents ;
- Garder un plan du champ et y consigner les zones touchées ;
- À chacune des opérations de dépistage, prendre note du stade phénologique de la culture, de la gravité de la maladie, du niveau de population des insectes utiles et des insectes nuisibles, ainsi que des dommages observés ;
- Consigner dans un registre les précipitations, les températures maximales et minimales quotidiennes ainsi que les phénomènes météorologiques ;
- Tenir un registre des traitements pesticides et des interventions phytosanitaires effectuées.

## MÉTHODES DE SURVEILLANCE

- Faire des observations au moins une fois par semaine et de préférence deux fois pendant les stades critiques ;
- Effectuer la surveillance à la même heure chaque jour ;
- Inspecter les plants en plusieurs points du champ afin de bien évaluer la pression exercée par les ennemis à combattre ;
- S'éloigner pour repérer de loin d'éventuels schèmes de répartition des dommages, comme des plaques ou des zones parsemées, ou encore des zones où la culture présente une altération de sa couleur normale ;
- S'approcher et examiner les grappes de fruits, le dessous des feuilles, l'intérieur de la frondaison, etc ;
- Faire le dépistage du pourtour et de l'intérieur du champ séparément ;
- Porter une attention particulière aux pourtours des champs.

## ÉCHANTILLONNAGE

Le prélèvement d'échantillons vise à recueillir des données représentatives de l'ensemble de la zone surveillée.

- Diviser les grandes plantations en placettes d'échantillonnage.
- Parcourir le champ en formant un W, en zigzag ou en diagonale de manière à obtenir un échantillon représentatif du champ.
- Détourner le regard des plants au moment de prendre des échantillons des feuilles, des fruits, etc., pour éviter la tendance à choisir des feuilles ou des fruits endommagés et de biaiser ainsi l'échantillonnage.

## 3. Moyens de lutte

### MÉTHODES DE LUTTE CULTURALE

De nombreuses méthodes de lutte culturale peuvent prévenir ou retarder l'apparition de foyers d'infection ou d'infestation. Adopter les méthodes de lutte culturale suivantes :

- Choisir des emplacements moins propices aux ennemis des cultures.
- Choisir des cultivars moins sensibles à la pression exercée par les maladies ou les insectes.
- Dans la mesure du possible, intégrer dans les rotations des cultures qui ne sont des hôtes afin de briser le cycle de l'infection ou de l'infestation. Ne pas perdre de vue que certains insectes et agents pathogènes hivernent dans des résidus de culture.
- Utiliser du matériel certifié exempt de maladies ou de virus.
- Retirer du champ ou du verger toutes les sources d'infection (tas de rebuts, fruits tombés).
- Lutter contre les mauvaises herbes et éliminer les hôtes sauvages non seulement à l'intérieur de la plantation mais aussi tout autour.
- Planter à proximité des espèces non apparentées peut constituer une barrière pour les insectes et les maladies. Éviter d'utiliser comme cultures intercalaires des espèces qui sont la proie des mêmes complexes d'ennemis des cultures.
- Modifier l'habitat des insectes en introduisant des cultures de couverture favorables aux organismes utiles.
- Éviter d'établir des plantations dans des zones mal drainées. L'irrigation faite au bon moment peut réduire le stress que subissent les végétaux durant les périodes de sécheresse, et augmenter leur tolérance aux ennemis des cultures. Prévoir les arrosages de manière à éviter que les plants restent mouillés toute la nuit.
- Gérer les éléments nutritifs de manière à éviter un feuillage trop abondant qui rendrait les plants plus vulnérables à certaines maladies et attirerait certains organismes nuisibles.

## MÉTHODE DE LUTTE BIOLOGIQUE

La lutte biologique fait appel à l'action d'antagonistes naturels, afin de réduire les populations des ennemis des cultures. Ces antagonistes naturels, également appelés « auxiliaires de lutte » incluent les prédateurs, les parasites, les agents pathogènes ou les nématodes. Ils sont surtout efficaces pour maîtriser les populations d'ennemis indirects. Ils le sont moins lorsqu'il s'agit de maintenir à des niveaux acceptables en production commerciale les populations d'ennemis directs (ceux qui s'attaquent au produit récolté). L'environnement de la culture et les pesticides utilisés pour lutter contre les populations des ennemis des cultures peuvent nuire aux auxiliaires de lutte. Les programmes de LI visent à réduire au minimum les répercussions négatives des pesticides sur les organismes utiles et à tirer parti de l'efficacité de ces insectes à lutter contre les ennemis des cultures.

- Éviter d'utiliser des pesticides qui sont toxiques pour les organismes utiles les plus importants dans le système cultural.
- Favoriser un habitat diversifié sur les pourtours des champs pour que les insectes utiles puissent y vivre.

## PIÉGAGE

Utiliser des pièges et surveiller les insectes pour fournir :

- De l'information sur les activités des ennemis ;
- De l'information sur le nombre d'insectes ;
- Une validation des modèles de degrés-jours, lesquels prévoient l'émergence des insectes ;
- De l'information permettant d'optimiser le choix du moment des pulvérisations.

Comme les pièges ne servent que pour la plupart du temps qu'à capturer les adultes, il se peut que les captures ne soient pas révélatrices de l'activité des larves responsables des dommages.

## 4. Seuils d'intervention

La mise en œuvre d'un programme de LI est déterminée par les seuils d'intervention, c'est-à-dire les niveaux à partir desquels les traitements pesticides s'imposent pour prévenir des pertes économiques. En d'autres termes, on tolère certains dommages à la culture tant qu'ils n'excèdent pas le coût des interventions.

Dans le cas des insectes nuisibles, les seuils d'intervention reposent habituellement sur des niveaux de population précis. Les seuils d'intervention établis pour les ennemis directs (ceux qui se nourrissent des fruits et qui ont un effet immédiat sur la qualité du fruit) sont généralement plus bas que les seuils d'intervention établis pour les ennemis indirects (ceux qui se nourrissent des feuilles, des tiges ou des racines). Dans le cas des maladies, les directives peuvent être basées sur les dommages éventuels causés par les maladies. Cette estimation est faite à partir des modèles météorologiques, de la tolérance de la culture, du stade phénologique de la culture et des observations sur le terrain.

Des seuils d'intervention n'ont pas été mis au point ni validés pour tous les ennemis des cultures en Ontario. Même les seuils d'intervention établis nécessitent des ajustements en fonction des différentes variétés, des marchés et de la vigueur de la culture.

### Contacts Programme ACMA2

IFDC-BENIN : Quartier Agbondjèdo c/1079

Face Complexe Scolaire Baptiste, Cotonou, Bénin

Tél. (+229) 21 30 59 90 / (+229) 21 30 76 20

[www.ifdc.org](http://www.ifdc.org)