

# LA LUTTE INTEGREE CONTRE LES RAVAGEURS DES CULTURES VIVRIERES TROPICALES



J. BRENIERE

*RESUME* : Le «Contrôle intégré» des ravageurs consiste à associer tous les moyens de protection des cultures, afin de réduire les populations de ravageurs à un niveau inférieur au seuil de nuisibilité.

La notion de lutte intégrée qui a pour origine la nécessité de faire accorder la lutte chimique dirigée avec la lutte biologique s'applique à toutes les cultures, même lorsque l'antagonisme entre ces deux formes de lutte ne se présente pas. Pas plus que la lutte chimique, la lutte biologique employée seule ne constitue une solution entièrement satisfaisante. L'intégration des différentes possibilités de lutte est très complexe car elle fait appel à une parfaite connaissance des composantes des agroécosystèmes des espèces nuisibles et de leurs antagonistes. En pratique, sans connaître la totalité des éléments qui entrent en jeu, la lutte intégrée reste une ligne d'action adaptable au niveau des connaissances acquises.

L'Auteur donne quelques exemples parmi les insectes tropicaux et montre comment la lutte intégrée s'insère dans les objectifs de lutte.

*Mots-clés* : lutte intégrée, Afrique, insectes, lutte, culture vivrière.



et les ravageurs retrouver, momentanément tout au moins, leur nuisibilité ; dans d'autres cas enfin, les plus fréquents, les agents biologiques apportent un bénéfice réel dans la réduction du ravageur mais sans pouvoir apporter une amélioration suffisante.

Dans toutes ces circonstances de contrôle partiel, l'emploi de la lutte intégrée cherche à apporter des compléments nécessaires. Tout ceci peut paraître théorique ou sophistiqué, inadapté aux cultures vivrières tropicales. Cependant, si nous voulons intervenir contre un ravageur de ces cultures, nous devons là, plus encore que pour une culture de rente, savoir utiliser tous les moyens à notre portée. Il faudra bien les associer et en apprécier les effets cumulatifs ou antagonistes.

Pour pouvoir s'appliquer, la lutte intégrée nécessite une **analyse détaillée de l'agroécosystème et de ses interactions** :

Cette analyse comprendra la connaissance des espèces nuisibles, de leurs antagonistes parasites, maladies ou prédateurs, la qualité et la quantité d'aliment disponible pour les uns et pour les autres, l'action sur l'écosystème des diverses composantes agronomiques et physiques : climat, façons culturales, travail du sol, irrigation, calendrier de culture, fertilisation... etc.

Tout ceci est évidemment très complexe et on peut dire qu'il est pratiquement impossible de disposer de l'ensemble des éléments d'un agrosystème, même orientés uniquement sur la connaissance des facteurs conditionnant les infestations des ravageurs.

De plus, l'emploi, ou la préservation des agents biologiques utiles à la lutte biologique nécessite le maintien du ravageur à un niveau inférieur au seuil de nuisibilité sans le faire disparaître entièrement, de sorte que ce seuil de nuisibilité doit être connu. Lui-même implique la connaissance de la relation entre le dégât occasionné par le ravageur et la perte économique qui en résulte.

Dans bien des cas, le **seuil économique** est très variable et difficile à saisir ; la valeur de la récolte pour une culture de subsistance étant plus liée aux besoins alimentaires qu'à la valeur vénale. Ainsi, malgré l'absence de lutte chimique sophistiquée, on s'aperçoit que l'intégration des différentes possibilités de lutte est une affaire particulièrement complexe.

On pourrait bien dire que jusqu'à présent, on n'a guère exploité la lutte intégrée en Afrique et que l'on n'est pas prêt à le faire.

C'est vrai, si on considère tous les éléments qui entrent en jeu dans l'agroécosystème, mais la notion de lutte intégrée reste valable lorsqu'on n'en possède pas tous les éléments. Elle constitue une directive qui engage à rechercher dans la connaissance des dynamiques des ravageurs au sens le plus large les moyens de les combattre.

Prenons quelques exemples choisis parmi des problèmes tropicaux.

Les **ravageurs du riz en Côte d'Ivoire** ont été l'objet de mise au point de lutte chimique alors que l'on ignorait en grande partie le complexe parasitaire qui les environne. Cependant, les expérimentations conduites par le service de protection des végétaux tenaient largement compte de la dynamique des apparitions de ravageurs et établissaient des calendriers de traitements en rapport avec celle-ci. Les seules rizières appelées à recevoir des traitements chimiques étaient limitées à celles dont la productivité potentielle est élevée, là où la permanence de la culture (deux cycles successifs) entraîne une dynamique d'infestation élevée.

La présence en abondance d'entomophages et de prédateurs des lépidoptères foreurs des tiges laisse penser qu'il convient d'agir avec prudence dès qu'il s'agit d'envisager la généralisation des traitements.

C'est pourquoi, il est nécessaire de quantifier le rôle bénéfique des entomophages et prédateurs dans cet agroécosystème et d'évaluer dans quelle mesure les traitements chimiques peuvent les affecter. Si c'est possible, il convient de favoriser le développement de ces entomophages. L'insecticide sous forme de granulé additionné à l'eau de la rizière est un choix dicté en raison de l'efficacité, de la facilité d'application mais aussi de sa relative innocuité à l'égard des entomophages au stade adulte.

Ces quelques dispositions montrent que sans connaître en profondeur les relations entre les ravageurs et leurs parasites, on est cependant conduit à proposer des méthodes de lutte pragmatiques qui tiennent compte des éléments connus du problème :

rentabilité des traitements, seuils de nuisibilité, calendrier basé sur la dynamique des populations, minimisation des risques graves de déséquilibre.

Bien sûr, nous prenons un certain risque, mais celui-ci doit être limité à de justes proportions. Tant que la riziculture ivoirienne ne sera justifiable d'interventions chimiques rationnelles que dans quelques cas représentant des superficies tout compte fait assez réduites, les insecticides ne pourront entraîner des conséquences irréversibles. On comprendra toutefois tout l'intérêt qu'il convient d'accorder à la poursuite des recherches afin de mieux apprécier les risques encourus et de décider en conséquence.

Autre exemple :

Le **riz pluvial** est affecté par les insectes comme le riz irrigué. Il est cependant moins productif et les conditions de sa culture ne permettent pas la rentabilisation de la lutte chimique, du moins actuellement.

La lutte fera appel aux **choix de variétés de riz résistantes** ou tolérantes. La résistance vraie ou antibiose est à introduire parmi les critères hiérarchisés de la sélection et dans le tri variétal, l'élimination inter-



viendra selon le degré de sensibilité, ce dernier étant mis en balance avec les autres critères de sélection

ment où l'on cherche à comprendre les mécanismes biologiques et écologiques et ceci même lorsque l'on