

LA PROTECTION INTÉGRÉE, OU COMMENT PASSER DU CONCEPT À SON APPLICATION ?

La notion de protection intégrée n'est guère nouvelle et s'est construite à partir des années 1950 aux États-Unis et en Australie, puis en Europe à partir de 1965 dans les réflexions menées à l'OILB (Organisation Internationale de Lutte Biologique)¹, qui la définit comme un « système de lutte contre les organismes nuisibles qui utilise un ensemble de méthodes satisfaisant les exigences à la fois économiques, écologiques et toxicologiques, en réservant la priorité à la mise en œuvre délibérée des éléments naturels de limitation, et en respectant les seuils de tolérance » (OILB, 1973).

L'objectif ambitieux de la protection intégrée a été relancé par la montée en puissance de la réflexion sur le développement durable et, plus récemment en France, lors de la concertation des parties prenantes de l'agriculture au sein du Grenelle de l'environnement. Le concept est assez simple, qui repose sur la priorité donnée à la prévention plutôt qu'au recours à des solutions curatives, et à la combinaison de techniques complémentaires à effets souvent partiels plutôt qu'à un recours trop fréquent à des intrants chimiques efficaces mais présentant des effets indésirables pour l'écosystème cultivé, sur la faune auxiliaire par exemple, et le milieu naturel en général. Mais si le concept est simple, la mise en pratique relève de la recherche d'un idéal, qui vise à jouer des équilibres biologiques dans une durée qui dépasse souvent celle de la culture, plutôt que de tout miser sur l'application nécessairement réductrice d'un « pesticide » chimique. Le but recherché étant le même dans tous les cas, celui de préserver le peuplement cultivé de ses agresseurs mais cette fois en s'appuyant sur les interactions biologiques dont ils dépendent et ceci afin d'optimiser en quelque sorte l'impact sur « l'écosystème de la culture ».

Notons toutefois que l'opposition entre pesticides et méthodes « alternatives » ne saurait être aussi tranchée qu'on le dit : un produit phytosanitaire idéal qui ne détruirait que le ou les organisme(s) cible(s) et qui présenterait un profil toxico-

logique neutre vis-à-vis du reste de l'écosystème serait un excellent outil de la protection intégrée. Les recherches en matière de produits phytosanitaires sont d'ailleurs aujourd'hui orientées dans ce sens. À l'opposé, l'introduction de tel ou tel organisme de lutte biologique peut révéler dans la durée des effets inattendus et défavorables, par exemple en supplantant des espèces auxiliaires indigènes.

De par la complexité des effets qu'elle met en jeu, la protection intégrée se révèle encore aujourd'hui à la fois plus coûteuse (en temps d'observation et d'interventions notamment) et souvent plus risquée, les échecs ponctuels se traduisant de manière conséquente sur le niveau de production, comme le révèle le modèle extrémisé de l'agriculture biologique.

La protection intégrée n'est donc pas, en l'état actuel des connaissances, sans poser de multiples questions, tant en matière de recherche que de développement, à la fois en termes de transposition des expériences et de formulation d'un conseil transférable.

En se penchant sur cette question, le Conseil scientifique du CETIOM² a souligné la nécessité d'agir à l'échelle des systèmes de culture, d'exploiter la diversité des cultures dans la succession, de renforcer la réflexion sur la prise en compte des interactions multiples, de raisonner sur les effets liés à l'organisation spatiale des cultures, et d'intégrer étroitement la dimension économique à cette démarche (sans plus se contenter d'en faire un simple critère d'évaluation).

Les débats ont conduit à replacer cette thématique au sein de la problématique plus large de l'innovation en matière de systèmes de culture et ont souligné la nécessité d'investir au niveau des méthodes de conception de systèmes innovants et des dispositifs de tests, de mise en essais de tels systèmes. Dans cet ordre d'idée, il apparaît que l'investissement en matière de travaux de modélisation gagnerait à être revisité dans la perspective de la protection intégrée : les modèles classiques d'épidémiologie ou de physiologie

¹ Sur la naissance et l'évolution du concept de protection intégrée et des concepts apparentés, voir Ferron P. Protection intégrée des cultures : évolution du concept et de son application. Cahiers Agricultures 1999; 8: 389-96

² www.cetiom.fr

INTRODUCTION

ne sont plus suffisants, compte tenu des changements d'échelles à traiter. Un nouveau rôle est dévolu aux modèles, celui d'outil interactif d'apprentissage pour le pilotage de systèmes complexes, et non plus seulement le rôle traditionnel de prévision (contaminations, attaques, dégâts...) utile à la lutte raisonnée. C'est la nature même des connaissances nécessaires en biologie qui évolue.

Face à des objectifs parfois contradictoires, il apparaît nécessaire de mener un diagnostic des priorités de gestion en fonction des situations, préalable indispensable à l'établissement d'objectifs de conception de nouveaux systèmes de culture: la protection intégrée, tout comme l'innovation en matière de systèmes de culture en général, peut certes faire l'objet d'approches globales mais doit se concrétiser dans des applications locales.

La dimension sociotechnique n'a pas été oubliée: le passage à la protection intégrée demande des évolutions dans les représentations sociales du succès d'une technique (qu'est-ce qu'un champ propre?) ainsi que dans la relation au risque (métier de l'agriculteur), et également dans la manière de faire du conseil (métier du technicien conseiller): d'un conseil tactique « simple » pour l'application d'un produit, il faut évoluer vers un conseil globalisant, de nature plus stratégique. La mise au point de systèmes assurantiels pourrait aussi faire partie des outils de la protection intégrée.

Enfin, il est reconnu aujourd'hui qu'une frange d'agriculteurs innove efficacement dans ce domaine, et que des actions doivent être mises œuvre pour valoriser ce flux d'idées et d'innovations opérationnelles.

Le dossier de ce numéro d'OCL ne prétend pas traiter de façon exhaustive la protection intégrée appliquée aux systèmes de culture oléagineux, mais présente différentes approches, des contributions sous plusieurs angles de vue.

Fabien Lagarde présente le renforcement de la réglementation et des orientations politiques qui forcent à terme le progrès vers la protection intégrée et vers « une stratégie durable d'utilisation des pesticides ».

Le travail nécessaire à la mise au point de méthodes alternatives aux produits phytosanitaires est illustré par le test d'un agent de lutte biologique contre le sclérotinia, maladie qui relève encore majoritairement d'un traitement systématique dans les cultures de colza, par Annette Penaud et Hervé Michi, et par la mise au point des méthodes de désherbage mécanique, par Jean Lieven et Jean-Louis Lucas.

L'article de Jacqueline Pierre illustre les difficultés de la recherche mise en situation de devoir interpréter des jeux d'interactions complexes et multiples entre pratiques de protection phytosanitaire (seulement une partie des pratiques agricoles) et faune auxiliaire sur l'exemple le plus étudié de l'abeille, où les pratiques apicoles interagissent également.

Enfin, le point de vue de l'agronome praticien est présenté par Marc Delos qui s'attache à décrire, sur l'exemple des cultures oléagineuses, la richesse des solutions mobilisables et la complexité des combinaisons et des choix inhérente à la nécessité de gérer des objectifs parfois antagoniques.

Étienne Pilorgé
CETIOM direction scientifique